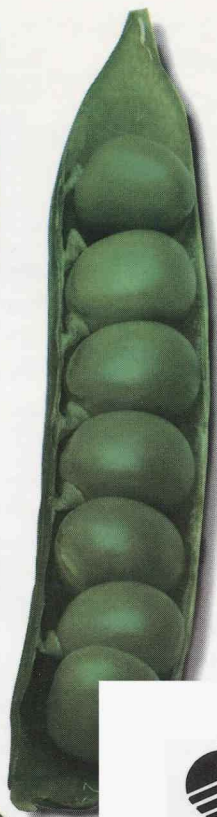




PARA EL CUIDADO DE
EL HUERTO

DE LA ROTACIÓN DE CULTIVOS A LA RECOGIDA

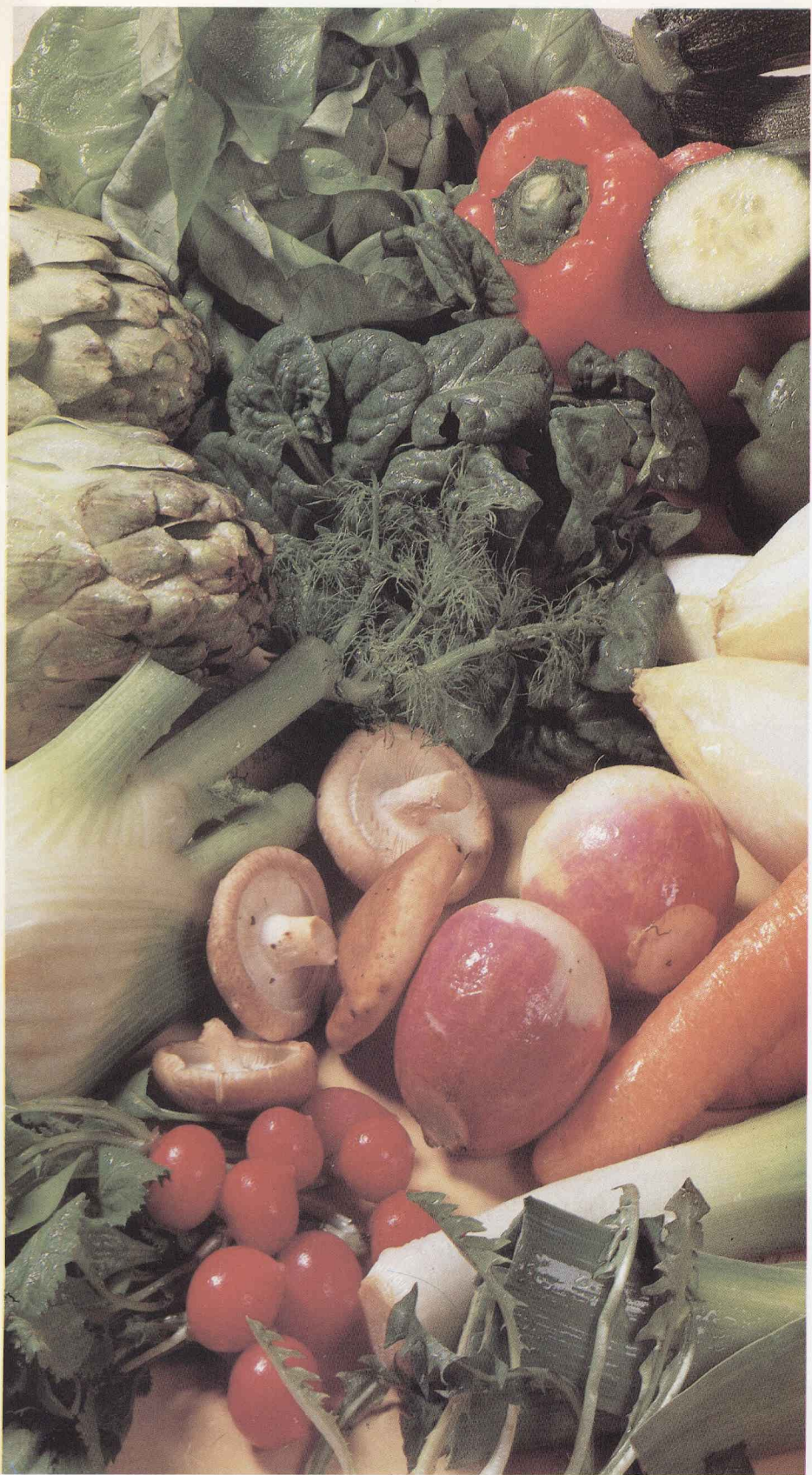


susaeta
ediciones sa



VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM



^{el} Huerto

de la rotación de cultivos a la recogida

Émile LISCH y Patrice MONTEBAULT

NOTA PRELIMINAR

Cuando Voltaire escribía en *Cándido*: «Hay que cultivar el jardín», no pensaba evidentemente en todos cuantos hoy en día consagran buena parte de su tiempo a remover, cavar, roturar, sembrar y, en suma, trabajar una parcela de tierra.

En aquella época las únicas motivaciones eran de orden económico, y sólo afectaban a los labradores.

Con el paso del tiempo, el acceso a la propiedad y el deseo de ocupar el tiempo libre favorecieron la aparición del bricolaje y la jardinería. Por otra parte, la posibilidad de consumir verduras frescas a buen precio, teniendo el placer de «hacer la compra» diaria, recogiendo aquí y allá unos tomates, unas hojas de tomillo o una lechuga ha incrementado las proporciones del fenómeno en nuestros días. Todo ello por no hablar de la satisfacción que produce el éxito de tal o cual cultivo. ¿Quién no experimenta placer y hasta orgullo ante el tamaño de sus tomates, especialmente cuando los compara con los del vecino?

Sean cuales fueran las razones que animan a los horticultores aficionados, todos se plantean las mismas cuestiones:

¿Cómo sacar adelante un cultivo de la siembra a la recogida, ya sea a partir de semillas o de esquejes, haciendo frente a los problemas que aparecen inevitablemente?

¿Cómo luchar contra los insectos que atacan las plantas jóvenes?

¿Cómo prevenir o eliminar la podredumbre de las plantas?

¿Cómo facilitar la obtención, desarrollo y maduración del fruto?

Este libro tiene por finalidad, valiéndose de los conocimientos de los profesionales, intentar responder esas y otras preguntas, facilitando su trabajo al horticultor aficionado y haciéndoselo más placentero y satisfactorio.

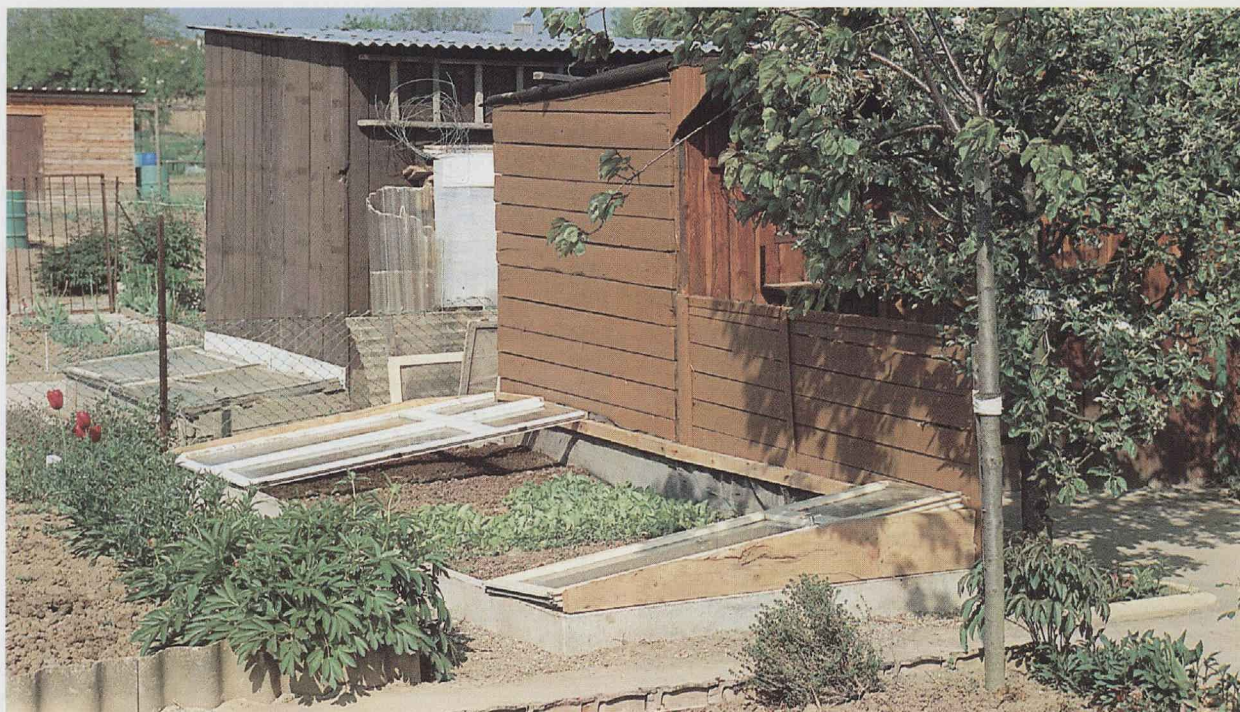
Sabido es que no todos los métodos de producción son asequibles para el aficionado, desconocedor muchas veces de cómo alcanzar una armonía óptima entre trabajo y rendimiento; esta obra tiene por objeto adaptar tales métodos a tal fin.

Tras una primera aproximación a la horticultura en general, definiendo el marco ideal de trabajo a través de la elección de la tierra o de los útiles y herramientas, pasaremos revista a la mayoría de las hortalizas y frutas que constituyen un huerto.



*La organización
del huerto*





PECULIARIDADES DEL HUERTO: SUELO, CLIMA, MATERIAL DE PROTECCIÓN

El huerto debe organizarse en un lugar bien soleado y aireado. No es aconsejable la sombra que proporcionan los árboles o los arbustos, aunque estos últimos representan una buena protección contra el viento. En su lugar, se pueden emplear las mamparas de material plástico, de color verde o castaño, que se venden en el comercio en distintas medidas.

Es muy útil trazar a través del huerto un sendero enlosado que facilite el paso de la carretilla en los días de lluvia. Las losas son preferibles a la grava, que requiere continuos cuidados para evitar que se levanten las capas inferiores de tierra.

Si hacen falta campanas protectoras de vidrio o

plástico, se deben situar en una zona bien soleada, preferiblemente junto a una pared que pueda devolver los rayos de sol; es recomendable orientarlas al sur o al oeste.

No hay que olvidar la instalación de una toma de agua (un grifo o un pozo) en el huerto: nada hay más penoso que arrastrar una manguera por todas partes, o que cargar con cubos desde la casa; el placer no tarda entonces en hacerse pesada tarea. Si no hay más remedio que recurrir a la manguera, conviene equiparse de cabrestantes (pequeñas ruedas metálicas provistas de una punta que se hunde en el suelo y de una parte libre que hace correr la manguera sin esfuerzo).

INFLUENCIA DEL CLIMA Y LA GEOGRAFÍA

Las condiciones de cultivo y la preparación del terreno varían según las circunstancias geográficas: no es lo mismo un huerto en Asturias que en Aragón. Cada región presenta, en función de las variaciones de temperatura y las condiciones climáticas en general, distintas exigencias para los trabajos de binado y sembrado.

En términos generales, las regiones más frías requieren más paciencia por parte del horticultor para iniciar los trabajos (aproximadamente dos semanas más que las regiones templadas). Pero estos parámetros pueden variar de un año para otro. Es por ello fundamental tener un conocimiento lo más completo posible del suelo y de las condiciones climáticas de la región antes de decidir qué cultivos se van a realizar y cómo se van a llevar a cabo.

¿Cómo utilizar de manera óptima el espacio de que se dispone?

Es muy conveniente respetar la rotación de cultivos e intercalarlos adecuadamente.

ALGUNAS NOCIONES SOBRE LAS CUALIDADES DEL SUELO

Conocer el suelo y las necesidades de cada cultivo es de capital importancia, porque las plantas de huerto son muy exigentes en lo tocante al terreno y, por tanto, al abono. Por otra parte, cada hortaliza necesita condiciones diferentes para su cultivo, según sea de raíz (apio, nabo, zanahoria...), de hoja (lechuga, repollo, col...), bulbo (ajo, cebolla...), de grano (guisante, judía...) o tubérculo (patata, remolacha...). Además, dentro de cada grupo pueden darse variaciones en cuanto a necesidades y cuidados: sólo se obtiene un buen rendimiento si se conocen perfectamente las exigencias de cada especie y variedad.

El clima de cada región interviene igualmente: tanto las especies como su cultivo deben adaptarse a la geografía. Así, la primera medida que hay que adoptar es conocer las características del lugar donde se quiere establecer el huerto, información que se obtiene de los habitantes de la zona o en los organismos agrícolas regionales.

PRODUCCIÓN HORTÍCOLA ESPAÑOLA EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

Cultivos	Superficie (en miles de Ha)				Producción (en miles de Tm)			
	1987	1988	1989 ¹	1990 ²	1987	1988	1989 ¹	1990 ²
Col-repollo	18	17	17	16	439	426	440	420
Espárragos	22	22	26	27	82	71	9	96
Lechuga	26	28	35	34	624	599	955	777
Sandía	27	28	30	28	629	627	654	780
Melón	67	70	68	62	904	916	916	937
Tomate	56	61	66	68	2.447	2.596	2.974	2.977
Pimiento	27	26	27	24	700	712	795	648
Alcachofa	25	30	32	32	338	333	478	444
Coliflor	11	12	14	14	234	248	287	264
Ajos	43	40	39	33	238	246	234	202
Cebollas	31	32	29	30	1.110	1.146	996	1.103
Judías verdes	26	26	28	25	265	245	278	236
Guisantes verdes	11	11	12	12	54	55	62	67
Habas verdes	18	16	17	15	160	143	131	138

(¹) Datos provisionales. (²) Avance.

Fuente: Ministerio de Agricultura, 1990.

No menos importante es el conocimiento de la tierra, soporte indispensable y determinante de los cultivos.

Lo primero que hay que saber es que la tierra es un medio complejo.

Al examinar con una lupa muestras de tierra tomadas de distintos puntos del huerto, del camino o del bosque, nos damos cuenta de que la misma palabra designa realidades muy distintas por su color, composición, densidad o capacidad para retener el agua. De hecho, todas esas muestras poseen análogas propiedades, pero en distintas proporciones. Por ejemplo, cada terrón retiene el agua, pero el terrón de bosque contiene más agua que el del huerto o el jardín.

Cuando se separan los componentes de un terrón disolviéndolo en agua, por ejemplo, se aprecia la presencia de tres componentes:

- Arena gruesa.
- Arena fina y limo.
- Arcilla, que queda en suspensión.

En el caso de la tierra negra de jardín, queda flotando en la superficie del agua una materia de color oscuro llamada humus.

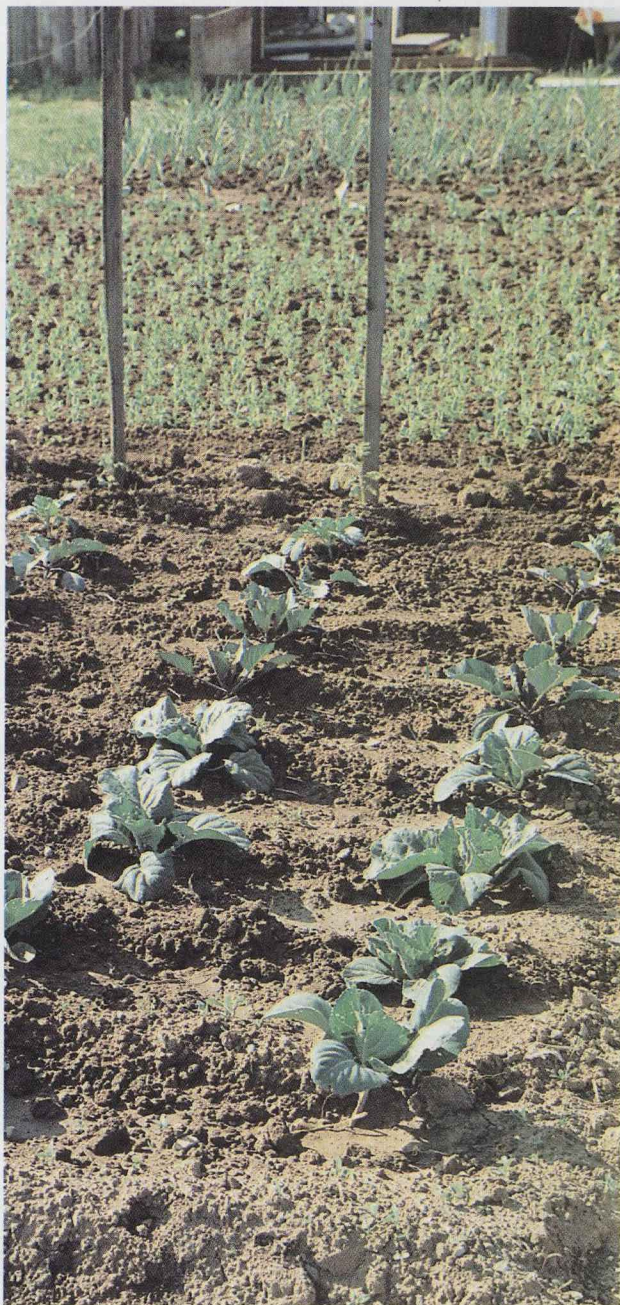


También se puede determinar mediante ciertas pruebas si el suelo es más o menos ácido o alcalino.

De acuerdo con la proporción de los elementos arenosos, el suelo tendrá diferentes propiedades. Por ejemplo, un suelo muy arenoso y con poca arcilla tiene escasa capacidad nutritiva, pues el agua se filtra en él con demasiada rapidez hacia las capas profundas y no retiene los nutrientes; un suelo moderadamente arcilloso y suelto, en cambio, posee mayor capilaridad y retiene mejor los elementos nutritivos y el calor; si los componentes del suelo son demasiado finos o arcillosos, tiende a

apelmazarse y muy pronto se vuelve asfixiante (tendencia a la impermeabilidad).

Vemos, pues, que el elemento más importante del suelo es la arcilla, que permite la formación de conglomerados granulosos. Sin detenernos en tecnicismos, mencionemos sin embargo que la arcilla tiene propiedades fundamentales para la nutrición de las plantas. Es una materia hidrófila, es decir, que retiene el agua, y sobre todo fija los ele-



mentos nutritivos de la tierra hasta que los absorben las raíces.

La arcilla favorece la estabilidad del humus, y retrasa su degradación por los elementos microbianos.

El color del suelo también tiene una función: cuanto más oscuro sea, mejor se calienta.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, resulta que la tierra ideal para el cultivo de hortalizas es una mezcla de arena, limo, arcilla y humus, en proporciones que favorezcan al máximo la penetración del agua y la fijación de nutrientes. La textura del suelo debe ser tal que la herramienta se agarre a la tierra cuando se trabaja.

Cuando la tierra ha quedado apisonada por las ruedas o las labores, es indispensable remover las capas inferiores y sacarlas a la superficie para que se aireen. También hay que eliminar los guijarros molestos, quitar las raíces residuales de arbustos o zarzas, arrancar las malas hierbas o las raíces adventicias, e incluso suprimir la capa de hierba superficial, cortándola con una herramienta afilada en bandas sucesivas que se pueden guardar y utilizar más tarde como humus.

Cavando la tierra hasta una profundidad de 20 cm, se aprecia la presencia de raíces y malas hierbas, que se deben arrancar totalmente: si el hortelano se limita a cortarlas, brotarán nuevamente.

Hemos hecho mención del carácter calcáreo o alcalino del suelo. Hay que saber que la mayoría de las plantas tienen necesidad de un suelo neutro, en tanto que las hortalizas se desarrollan mejor en uno ligeramente ácido. La pregunta es, entonces: ¿cómo corregir la excesiva presencia de piedra caliza o de acidez?

— En primer lugar, hace falta determinar el pH (potencial hidrógeno). Para ello, se puede recurrir a un análisis a través de un vivero: las muestras de tierra que ha tomado el horticultor se envasan y el vivero se encarga de enviarlas convenientemente envasadas a un laboratorio, que las devuelve analizadas. Es un sistema muy seguro, rápido y poco costoso. También se puede recurrir a la compra de un aparato medidor del pH, de manejo bastante sencillo, con el que se puede determinar el grado de acidez o alcalinidad del suelo.

— Una vez conocido el resultado, si el suelo es muy ácido se aporta cal. A la inversa, si el suelo es demasiado alcalino, se añade turba, que es una solución ácida.

El pH óptimo para las hortalizas está comprendido entre 6,5 y 7.

Para concluir este apartado, vamos a pasar re-

vista a diferentes calidades de suelo, indicando las posibles correcciones.

— Si el suelo es arenoso, sufre un recalentamiento rápido en primavera y el agua se evapora en él demasiado pronto, lo que significa que no retiene los abonos tras las lluvias o el riego. Este suelo requiere un aporte constante de elementos nutritivos y riego frecuente.

— El suelo arcilloso, más pesado, se trabaja con dificultad. En compensación, retiene mejor los abonos. Para hacerlo más ligero, se le incorpora arena y se corrige con *compost*.



— El suelo gredoso es alcalino, lo que le hace poco fértil. Se corrige con aportaciones de turba, estiércol bien descompuesto o *compost*.



— El suelo turboso, por el contrario, es demasiado ácido y por tanto difícilmente cultivable; hay que aportarle cal a razón de 300 g/m² por año. No hay que olvidar abonarlo con regularidad, para compensar las carencias de potasio y fósforo.

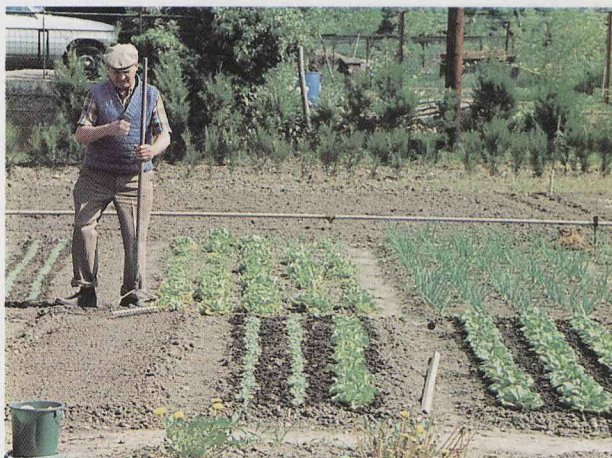
ALGUNAS NOCIONES SOBRE LA TEMPERATURA DEL SUELO: LA LUCHA CONTRA LAS HELADAS

El calor se transmite por conducción, por convección o por irradiación. Hay muchos factores que influyen en la temperatura del suelo y pueden hacerla variar:

- La humedad del aire (la capa de nubes absorbe la energía calórica).
- La cobertura vegetal (cuanto más densa es, más cantidad de calor absorbe).
- La humedad del suelo: cuanto más húmedo está, más calor hay que aportarle; el agua es la materia que requiere mayor cantidad de energía.

Si se teme una helada, hay algunos métodos para atenuar sus efectos si no se dispone de un medio de calefacción cubierto:

- Aumentar la irradiación atmosférica, formando una nube de vapor sobre del suelo para de evitar que se enfríe; dicha nube se provoca pulverizando agua encima de las plantas.
- Regar las plantas con antelación, para que el agua se hiele sobre las hojas y forme una película protectora sobre los tejidos vegetales hasta que el termómetro suba por encima de los 0 °C.
- Limitar la irradiación calórica del suelo, cubriendo las plantas con una lona de cultivo a razón de 17 g/m² o 30 g/m².
- Apisonar el suelo alrededor de los cultivos, lo que permite la conservación del calor del terreno; este método es eficaz sólo en heladas suaves.
- Mover el aire con grandes ventiladores.



Si pese a todos los esfuerzos la plantación se hiele parcialmente, hay que regarla: es el sistema de la bomba de calor; el agua pierde un grado al enfriarse en contacto con la planta, y ésta gana dicho grado. Los autores han puesto en práctica este último método con ocasión de una helada por debajo de -10 °C. Las tomateras heladas se regaron cada media hora y protegidas con lienzos, para evitar su rápido recalentamiento al sol (lo que a menudo provoca su desaparición). A la caída de la tarde, los síntomas habían desaparecido.

Estos métodos, de todos modos, no son sino correctores y conviene crear con anticipación un medio ambiente que proteja la plantación.



EL MATERIAL DE PROTECCIÓN

Las principales cosechas se suelen hacer en verano, en condiciones climáticas ideales; los cultivos no necesitan entonces abrigo, aunque tal vez sí protección contra las tormentas de lluvia o granizo. Para alcanzar un estado avanzado de cultivo y producir en el momento óptimo, conviene sembrar lo antes posible y a menudo en condiciones climáticas aún difíciles: en marzo o abril.

Para prevenir que las plantas sufran las heladas matinales o los aguaceros de primavera, se emplean diversos equipamientos que varían según el tamaño del huerto y el presupuesto de su dueño.

La película no tejida

Es un lienzo acrílico que se fabrica industrialmente a partir de material sintético extendido y estirado, no tejido. Se encuentra en todos los viveros bajo diversos nombres y marcas de fábrica, pero siempre con referencia al gramaje: generalmente 17 g/m² (el gramaje es el peso de 1 m² de lienzo). El importante determinar correctamente el peso, pues hay que tener en cuenta la capacidad de las plantas para soportarlo durante una noche o más, puesto que ese lienzo sirve también para proteger los cultivos contra las heladas matinales (si se pre-

vén fuertes heladas, del orden de -20°C , es prudente duplicar la protección). Esta película protege igualmente los cultivos durante el día y admite incluso el riego, ya que es permeable al agua.

Tiene, en cambio, el inconveniente de que deja pasar poca luz: los cultivos que pasan demasiado tiempo bajo este tipo de lienzo se deterioran. Por ello, es recomendable quitarlo en cuanto el sol haya calentado lo suficiente la cámara de aire que se forma entre el cultivo y la tela y poner ésta a secar en sitio aireado; de ese modo se puede volver a utilizar la noche siguiente.

Finalmente, es fundamental no dejar esta protección sobre las plantas en las horas de mucho calor: el «efecto invernadero» podría quemarlas, especialmente si son jóvenes.

Los semilleros y campanas

Antepasados de los invernaderos (los hortelanos todavía los usan, y suelen preferirlos a los túneles o a los invernaderos por su mejor ventilación), los semilleros y campanas se presentan en distintos modelos. Los primeros sirven para se desarrollen las plantas jóvenes, y las segundas para proteger a las plantas crecidas.

Están formadas por paneles de vidrio, plástico, PVC o policarbonato montados en un bastidor me-



tático o de madera. Se ponen alineados en hileras de entre 20 cm y 40 cm de altura.

Los paneles tienen una inclinación, para permitir que escurra el agua y que penetren los rayos del sol cuando caen oblicuamente. En efecto: los rayos oblicuos inciden perpendicularmente en el vidrio y así lo atraviesan mejor. En uno de los lados tienen un pequeño portillo practicable que permite la ventilación, y en los bordes unas asas que permiten retirar fácilmente los paneles, cuando el tiempo lo permite.

Las noches frescas se pueden cubrir los semilleros con rollos de empajado, que proporcionan una buena protección.

Túneles de plástico

Están formados por finos aros plantados en la tierra y cubiertos con una capa de plástico resistente a los rayos ultravioletas. Tienen las ventajas de su facilidad de montaje y de que ofrecen una buena protección contra el frío (el plástico es más aislante que el vidrio). En cambio, con el paso de los años se oscurecen y dejan pasar poca luz, lo que ocasiona retrasos en el desarrollo de los cultivos.



El invernadero

La construcción de un invernadero no obedece sólo a razones estéticas, ya que en su interior se producen importantes procesos, algunos de ellos capitales para el crecimiento de las plantas. La finalidad del invernadero es modificar el clima, con-

trolando la temperatura, la luz y la humedad. Aumentan así el rendimiento y la productividad, se facilita el forzado de cultivos, se tiene más sitio que al aire libre (ya que se puede trabajar en varios pisos) y se disfrutan buenas condiciones de trabajo durante todo el año: éstas son sus ventajas.

¿Cuáles son las cuestiones que hay que plantearse antes de instalar un invernadero?

En primer lugar, si la inversión es interesante en función de los cultivos, sean de temporada o forzados; luego, la superficie de que se dispone y el material que se va a emplear (madera, aluminio, acero, etc.).

A continuación, hay que determinar la situación del invernadero en función del viento, el sol y la presencia o no de árboles u otros elementos que proyecten sombra en primavera. En ciertas regiones, hay que prever el riesgo de acumulación de nieve (por ejemplo, no se debe construir un invernadero junto al muro de una casa, de cuyo tejado podría caer la nieve sobre aquél).

Una vez resueltas esas cuestiones, se procede al trazado sobre el terreno y a la construcción de los cimientos si hace falta (los modelos prefabricados que hay en el mercado no siempre los necesitan, aunque con el tiempo la estabilidad de la construcción puede resentirse sin ellos).

♦ La estructura: capacidad de aislamiento y durabilidad:

La madera

Tiene poca conductividad y es un buen aislante. Pero su resistencia mecánica es débil, y requiere asiduos cuidados contra el musgo, los insectos y el clima.

Estructura metálica

Es una asociación de hierro galvanizado y aluminio, a la vez sólida y ligera; tiene el inconvenien-





te de que en invierno se enfría rápidamente (puente térmico) y en verano puede llegar a deformarse por dilatación. Debido a ello, sus medidas están pensadas en función de dichos factores.

La cubierta

Normalmente, se emplean dos materiales: vidrio o plástico.

— El vidrio:

Es eterno, no envejece y es incombustible. Deja pasar óptimamente los rayos infrarrojos cortos, pero es frágil y pesado (hay vidrios irrompibles laminados, como los parabrisas de los coches, pero son más pesados y costosos).

Se presenta en diversas formas:

- Vidrio común: de 3 mm a 6 mm de espesor.
- Vidrio esmerilado: su superficie es irregular, de modo que refracta los rayos solares para evitar un exceso de calor en verano. Es más caro que el vidrio liso.
- Vidrio emplomado, formado por planchas unidas entre sí con filetes metálicos (no es muy estético, pero sí muy resistente).

- Vidrio reflector, recubierto con una película que rechaza los rayos solares (hay que tener cuidado en invierno).

- Doble vidrio aislante, muy eficaz.

— El plástico:

Hay en el mercado varias clases de plásticos rígidos, que se venden en planchas:

- El poliéster: es una combinación de fibra de vidrio y resina sintética estable. Tiene entre un 70% y un 80% de luminosidad, y una duración de 5 a 10 años.

• El policarbonato: es un material muy práctico, que se emplea también en terrazas y miradores. Su doble pared alveolada presenta los inconvenientes de que no deja pasar más del 80% de los rayos solares y de que envejece pronto por la formación de musgo en los alvéolos (a menos que se obturen con silicona). Se vende en planchas precortadas de varios grosores.

- El plexiglás: tiene una transparencia del 85% al 93%; es muy sólido, aunque inflamable; se puede deformar con el calor y favorece la condensación del vapor de agua.

◆ Tipos de invernadero

Frío

Para temperaturas de -5°C como máximo.

Templado

Para temperaturas de 5°C a 10°C .

Caliente

Para temperaturas de 18°C a 25°C .

Enterrado

Portátil de carriles

◆ Equipamiento de los invernaderos

La ventilación es importante en verano. Los invernaderos disponen a tal efecto de una abertura en el techo, que puede ser de apertura manual o automática; esta última, más cara, cuenta con sensores de temperatura, humedad, lluvia y viento.

Para asegurarse de que los cultivos van a tener sombra en verano se puede instalar en el exterior del invernadero una pantalla térmica, o simplemente un enrejado o un biombo hecho con listones.

Los tableros son unos estantes de cultivo, fijos o móviles, suspendidos del armazón del invernadero y sobre los que se ponen las plantas. Permiten distribuirlas en varios pisos y trabajar de pie, pero hay que tener cuidado con la falta de luz que provoca la superposición de los elementos. Este problema se puede soslayar mediante el empleo de lámparas adecuadas.



Se necesita un sistema de calefacción para los semilleros de primavera y la conservación de las plantas en invierno. Los hay de muy diverso tipo, entre los que destaca por su aceptación el convector de aire caliente, de fácil empleo. Generalmente funciona con gas, y calienta el recinto muy rápidamente.



A partir de aquí, es el lector quien tiene que organizar su invernadero en función de lo que ofrece el mercado y, claro está, de sus posibilidades financieras: en este terreno están permitidas todas las audacias.

CÓMO FUNCIONA UN INVERNADERO

No queremos acabar el capítulo sin mencionar el importante fenómeno conocido como «efecto invernadero».

¿Qué es un invernadero? A primera vista, se trata de un cobertizo con paredes de vidrio y estructura de madera o metal que puede albergar toda clase de cosas. Ni la lluvia, ni la nieve, ni siquiera el viento pueden penetrar dentro, ya que sus paredes son estancas. En cuanto a esto último, hay que puntualizar que los invernaderos de fabricación industrial nunca son completamente herméticos, para impedir que por las mañanas se condense el vapor de agua, lo que podría dañar los cultivos.

Se puede pensar que bastaría con una cabaña que protegiera las plantas del frío: de hecho, el ladrillo o la madera son más aislantes que el vidrio, que tiene un coeficiente de conductividad térmica muy elevado. Pero en un lugar cerrado la vida vegetal no sería posible, ya que sin luz no hay fotosíntesis y, por tanto, tampoco crecimiento. Por ejemplo, si para proteger un geranio de la helada se pone en un garaje mal iluminado, la floración experimentará un importante retraso, la planta perderá color y a duras penas logrará sobrevivir.

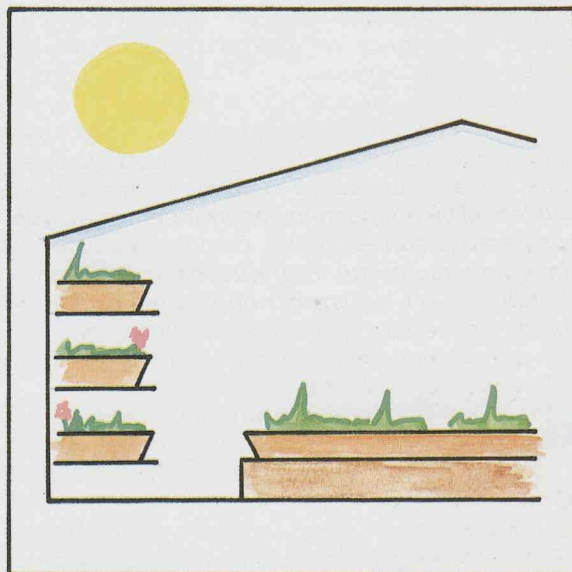
Las condiciones esenciales del invernadero son, pues, su permeabilidad a la radiación solar, lo que garantiza la luz necesaria para el desarrollo de las plantas, y su hermeticidad, que favorece la concentración de calor que aquéllas precisan para su conservación. Dicho calor se desprende de la actividad fotosintética de las plantas, más intensa cuanto más luz reciben. Por esa razón, los productores de cultivos en invernadero prefieren los inviernos fríos pero soleados a los suaves y lluviosos.

Paradójicamente además, en el primer caso el gasto de calefacción es menor que en el segundo.

¿Qué ocurre, por ejemplo, en un día gris de febrero, con una temperatura de 3 °C a 4 °C? De noche no es difícil alcanzar la temperatura deseable dentro del invernadero (digamos 12 °C), ya que la diferencia entre la temperatura exterior y la que se quiere obtener no es muy importante. Hacia las 9.00 h de la mañana, con el cielo todavía cubierto, la temperatura exterior sube a 6 °C o 7 °C, y el invernadero no puede calentarse por sí mismo, ya que no hay bastante luz. Por tanto, la calefacción deberá funcionar durante todo el día, aunque no a mucha potencia, puesto que la diferencia entre la temperatura exterior y la que se quiere mantener dentro del invernadero no es muy grande (oscila entre 5 °C y 8 °C).

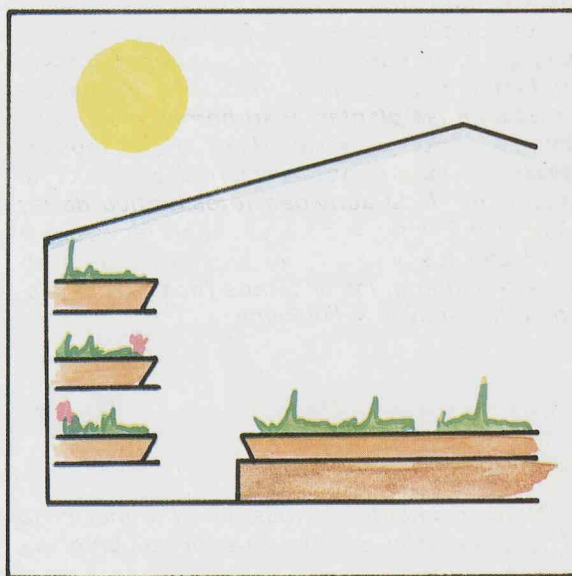
Abordemos ahora el caso de un día también de invierno, frío, seco y soleado. De noche, la temperatura puede descender hasta -15 °C, o más. Si la temperatura que se requiere en el invernadero es de 12 °C, obviamente la calefacción tendrá que funcionar toda la noche. La cuestión está en disminuir el consumo nocturno, bien bajando la temperatura deseable (como las plantas no crecen de noche, tienen menos necesidad de calor, a condición de que no haya demasiada humedad; por eso no es conveniente regar de noche), bien situando entre las paredes y las plantas una pantalla térmica que refleje los rayos calóricos, o bien simplemente poniendo una lona ligera sobre las plantas. De día, a partir de la salida del sol, la luz penetra en el invernadero, tímidamente al principio y más intensamente conforme avanza la hora. En virtud del efecto invernadero se produce un calentamiento del aire, independientemente de la temperatura exterior, y no es raro que se registre a media mañana una temperatura superior a los 20 °C, mientras que la exterior ronda los -5 °C, y eso sin calefacción. La calefacción puede desconectarse hacia las 10.00 h, cuando el aire está caliente por la luz. En cierto modo, es una paradoja que desmiente la creencia de que un invierno frío es necesariamente más costoso que un invierno suave: lo es en el caso de una casa, no en el de un invernadero.

A. Parte de los rayos infrarrojos cortos se refleja en las paredes del invernadero, y otra es absorbida por las plantas y objetos que se encuentran en el interior.



A. Primer momento: absorción de los rayos.

B. Las plantas emplean parte de los rayos que captan en la fotosíntesis, y desprenden el resto en forma de infrarrojos largos que quedan retenidos en el invernadero. Este intercambio provoca un calentamiento del aire: es el efecto invernadero.



B. Segundo momento: devolución de los rayos con liberación de calor.

Infrarrojos cortos.

Absorción e irradiación calórica en las plantas (véase la fotosíntesis en páginas 30 y 31).

Infrarrojos largos.

EL GARDIA DE AVANADO





LAS HERRAMIENTAS PARA EL HUERTO

Al principio, el horticultor aficionado suele desear muchas herramientas brillantes y llamativas. En esta materia hay que apelar al sentido común: se quiera o no, el huerto requiere pocas herramientas, pero de buena calidad; nada hay tan irritante como encontrarse una mañana de domingo con que se ha roto el mango de la pala y no se puede trabajar. El buen hortelano se conoce por sus herramientas y por el cuidado que les da. Evitemos, por tanto, las herramientas de aspecto seductor pero que resultan más molestas que eficaces. Escojámoslas de buena calidad, probémoslas antes de comprarlas (con excepción del pulverizador, que sin embargo bien merecería una prueba preliminar), y optemos sólo por las que nos convengan de verdad, sólidas y que se acomoden bien a la mano.

En materia de jardinería se debe observar cierto clasicismo: nada suple a la experiencia, y los métodos de cultivo, a excepción del riego, no han evolucionado tanto como para exigir un cambio completo en el material.

HERRAMIENTAS IMPRESCINDIBLES

La pala de puntear

Destinada en principio a remover la tierra, es una herramienta utilísima que también sirve para cavar, cortar el césped y, si su forma lo permite (hay modelos un poco cóncavos), para transportar tierra, arena y grava, como una pala ordinaria. Hay que elegirla larga y fina, con mango cómodo y sólido; ayuda a hacer trabajos importantes.

La pala dentada

Deriva de la anterior y permite trabajar más fácilmente los terrenos duros o pedregosos. Sus dientes deben ser sólidos y con buena punta. Cuando se gasta es más práctico cambiarla que afilarla.

La azada

Es otro elemento indispensable en el arsenal del jardinero. Sirve para binar (trabajar superficialmente el suelo) y escardar (cortar las malas hierbas). Lo más sencillo es, en principio, hacerse con una azada más bien grande, pero como algunos puntos de la plantación no son accesibles más que con una azada más pequeña es conveniente tener dos.

En agricultura biológica, que no exige remover profundamente el terreno, se utiliza como herramienta de superficie la **comadreja**, que muelle el suelo mediante coronas de dientes en forma de espuela, o bien el **calabrote**, que se emplea para airear la tierra.

La **horquilla** puede sustituir a veces a la azada y además sirve para nivelar bien el terreno y preparar el trabajo del rastrillo. Debe tener tres o cuatro dientes para avenar bien los terrones.

El rastrillo

Es muy eficaz para alisar la tierra antes de plantar, quitar los guijarros de la superficie y retirar las hojas secas o el césped cortado; normalmente tiene doce dientes. Su hermano menor, el rastrillo pequeño, sirve para preparar los tiestos de siembra y las jardineras; con sus cinco dientes curvados, tiene múltiples aplicaciones.

Cordel y estacas

Son de absoluto interés para el horticultor, pues es prácticamente imposible trazar recta una línea de plantación, por más que al plantar se tenga la ilusión óptica de lo contrario: basta con alejarse 10 metros para contemplar el bonito arabesco que se ha obtenido. Para evitar ese desengaño contamos

con el auxilio del cordel y las estacas.

El trasplantador

El trasplantador es un instrumento tan sencillo como necesario; antes que los de madera son preferibles los de acero, más duraderos y fáciles de limpiar. La **cucharilla**, que se emplea para recoger los espárragos, sirve para otras tareas, como extraer las malas hierbas.

El escardillo

El escardillo sirve para trabajar superficialmente la tierra, en cierto modo como la azada, y para trazar surcos. Algunos modelos tienen una horquilla de dos dientes.

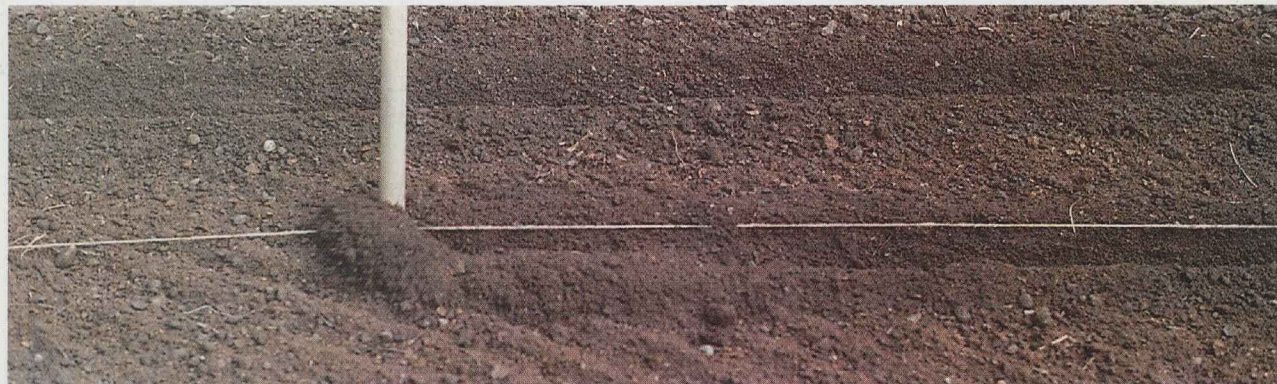
El rastrillo desmalezador

También llamado arado de reja corta, es parecido a una azada provista de una lámina móvil; permite quitar las malas hierbas sin demasiado esfuerzo.

En ocasiones hay que recurrir a una herramienta más pesada, como el **pico**, que sirve para arrancar las raíces leñosas, desenterrar piedras o, sencillamente, abrir un agujero. Su uso requiere gran prudencia.

Mencionemos también la **pala de jardín o de albañil**, que sirve para todo aquello para lo que no basta la pala de puntear.

Aunque en el huerto no son tan necesarias las herramientas de corte como para el cultivo de flores, una **podadera** y una buena **navaja** tampoco deben faltar nunca (para arrancar las berenjenas de las ramas, por ejemplo).





De las herramientas para el riego nos ocuparemos en detalle más adelante. Por ahora baste con mencionar la clásica **regadera**, tan útil que no la han podido desterrar otros aparatos por más avanzados que sean.

Tampoco podemos olvidar los medios de transporte, como la indispensable **carretilla**, el pequeño todoterreno de una rueda.

El mantenimiento de las herramientas es un punto importante, tanto como el de su adquisición. Hay que quitarles la tierra húmeda, que puede oxidarlas, cepillarlas con un cepillo de alambre y mantenerlas bien engrasadas y afiladas en invierno.

Lo mejor es tenerlas en un sitio cubierto pero ventilado, bien ordenadas y, siempre que sea posible, bajo llave.

OTROS ÚTILES

La regadera

La regadera, con su característica alcachofa, sirve para aportar agua o abono disuelto a las plantas.

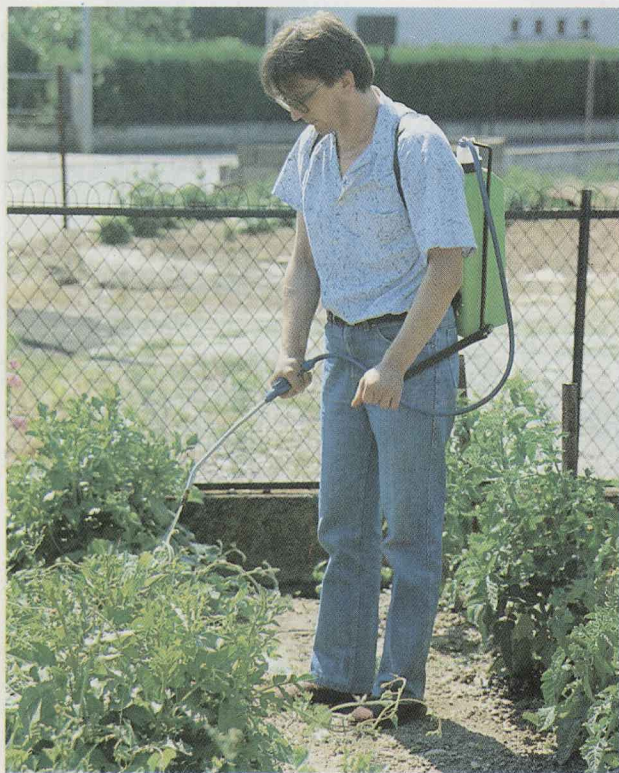
Algunas regaderas, de alcachofa alargada y plana en forma de pico, permiten, gracias a sus muchos orificios, un regado más suave de los tiestos pequeños o las almácigas de siembra.

Las regaderas que en lugar de alcachofa llevan un tubo perpendicular al caño permiten regar mayor superficie y la utilización de herbicidas.

Los pulverizadores

Los más corrientes son los de mochila, que funcionan manualmente: el operario bombea sin cesar para obtener un suministro constante. Tienen capacidad de entre 15 l y 20 l y permiten circular libremente entre los cultivos.

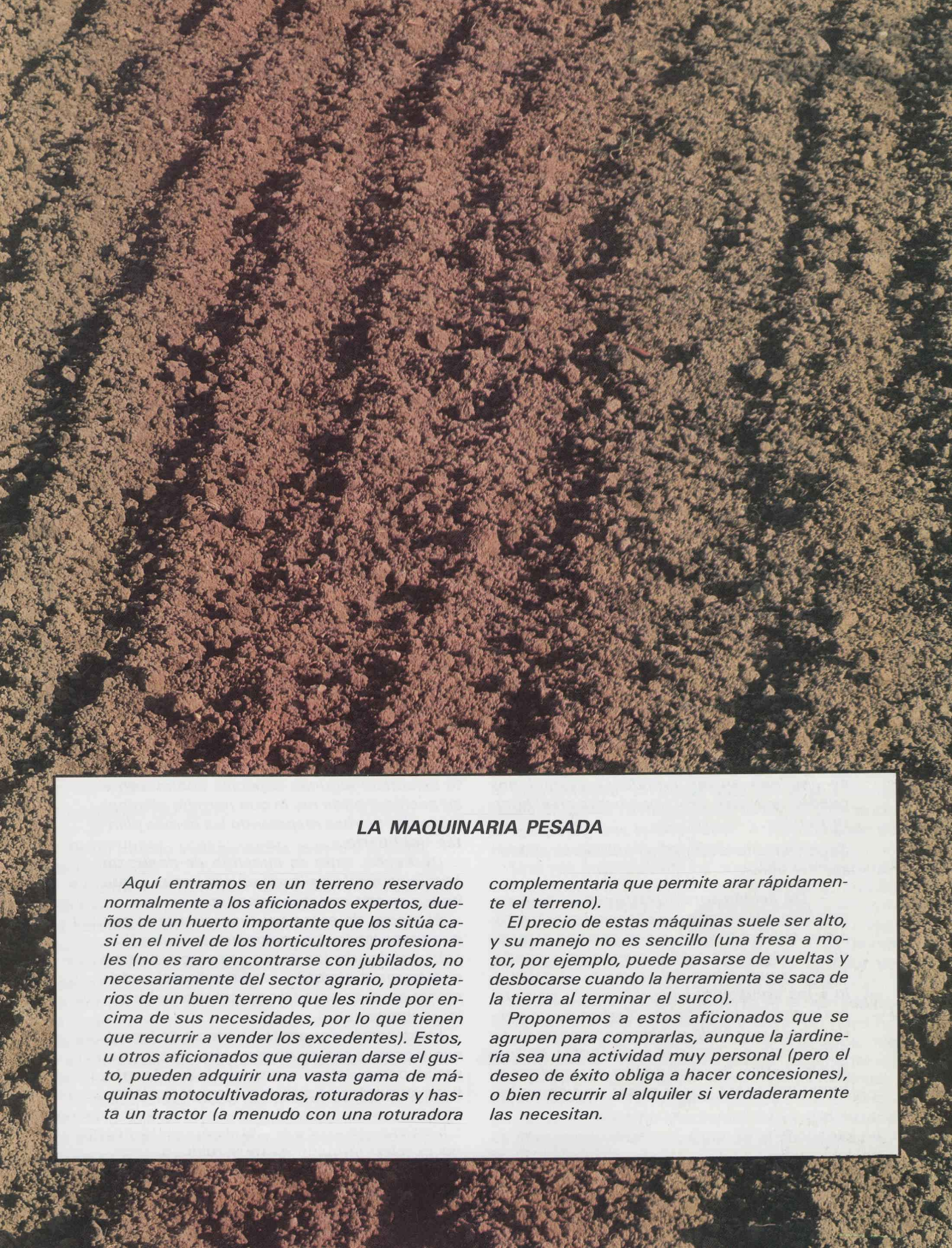
Para necesidades más limitadas es preferible el pulverizador de presión constante: se pone a de-



terminada presión antes de usarlo y después se libera el contenido, que fluye libremente hasta que se acaba. Tiene la ventaja de que no hay que bombear continuamente, y el inconveniente de que, además de tener menor reserva, no es portátil y por tanto limita los movimientos.

Para los herbicidas, se fija una boquilla cónica en el extremo del tubo; de ese modo se puede limitar el tratamiento a una zona determinada sin dañar los cultivos.

Para extensiones grandes se utiliza un pulverizador de mochila con bomba a motor. Con una capacidad mínima de entre 16 l y 20 l, permite trabajar con las manos libres, pero es pesado, por lo que se necesita ayuda para cargarlo a la espalda o bien una mesa alta en donde apoyarlo y cargarlo desde ella. También es muy ruidoso.



LA MAQUINARIA PESADA

Aquí entramos en un terreno reservado normalmente a los aficionados expertos, dueños de un huerto importante que los sitúa casi en el nivel de los horticultores profesionales (no es raro encontrarse con jubilados, no necesariamente del sector agrario, propietarios de un buen terreno que les rinde por encima de sus necesidades, por lo que tienen que recurrir a vender los excedentes). Estos, u otros aficionados que quieran darse el gusto, pueden adquirir una vasta gama de máquinas motocultivadoras, roturadoras y hasta un tractor (a menudo con una roturadora

complementaria que permite arar rápidamente el terreno).

El precio de estas máquinas suele ser alto, y su manejo no es sencillo (una fresa a motor, por ejemplo, puede pasarse de vueltas y desbocarse cuando la herramienta se saca de la tierra al terminar el surco).

Proponemos a estos aficionados que se agrupen para comprarlas, aunque la jardinería sea una actividad muy personal (pero el deseo de éxito obliga a hacer concesiones), o bien recurrir al alquiler si verdaderamente las necesitan.

LA LUCHA CONTRA LAS MALAS HIERBAS

Como los insectos o las enfermedades criptogámicas (producidas por hongos), las malas hierbas o las plantas adventicias son perjudiciales para las plantas de huerto, puesto que tienden a invadir el espacio de las plantas y su crecimiento desordenado estropea el aspecto del huerto.

*La acción principal contra ellas consiste en **binar regularmente la superficie** y arrancalas; pero a menudo sucede que son demasiado pequeñas para quitarlas, y demasiado invasoras para que el binado resulte satisfactorio. En ciertos huertos, donde los cultivos son relativamente densos, no se alcanzan fácilmente esas malas hierbas. Felizmente, la química nos brinda soluciones para dominarlas. Muchos de los numerosos herbicidas que se emplean en las grandes explotaciones pueden aplicarse ventajosamente en el huerto familiar.*

Según su naturaleza, estos productos pueden ser:

— **De acción total:** destruyen toda la vegetación que crece en el espacio tratado e impiden que las malas hierbas invadan el terreno; su acción es más o menos prolongada, según la naturaleza del producto, la del suelo y las condiciones climáticas. Si se trata, por ejemplo, de quitar las hierbas de un sendero para que nada vuelva a crecer en él, es importante no tratar el suelo antes de que llueva, para evitar que se la lluvia arrastre el producto: habrá que fumigar en tiempo se-

co, usando un pulverizador provisto de una boquilla en la punta para no fumigar las plantas cercanas y repetir la operación con relativa frecuencia (una vez al mes, por ejemplo). Los denominados herbicidas totales se encuentran prácticamente en todos los comercios de jardinería. Es importante manipular el producto con guantes desechables, y no usar el mismo pulverizador que para los tratamientos contra las enfermedades. En algunos casos una regadera será suficiente, siempre que se tome la precaución de enjuagar cuidadosamente los restos del producto que se haya empleado (véase la pág. 54, donde se explican las precauciones de uso).

— **De acción selectiva,** o más bien de efecto selectivo: algunas especies sobreviven a su acción y otras no, lo que permite eliminar las malas hierbas respetando las demás plantas del huerto.

De hecho, todo es cuestión de dosis: un herbicida total empleado en pequeñas cantidades puede resultar selectivo.

El efecto de estos productos varía según su composición. Unos impiden la multiplicación celular de los tejidos vegetales; otros destruyen la clorofila, impidiendo así que la planta produzca el carbono indispensable para su crecimiento.

Unos herbicidas actúan a través de las raíces y otros a través de las hojas. Los primeros se administran incorporándolos al suelo, y los segundos se pulverizan sobre la planta.



TÉCNICAS DE CULTIVO

CUIDADOS ANUALES DEL TERRENO

Preparación del suelo

Es un trabajo indispensable, previo a la creación de un huerto.

Se trata de mullir el terreno y prepararlo para recibir los cultivos. El método más eficaz, a falta de herramientas más perfeccionadas, consiste en lo que se conoce como «doble punteado».

La técnica del doble punteado, como la del punteado sencillo, debe ajustarse a un plan. Se comienza por dividir la parcela en dos con un cordel. A lo largo de esa línea se cava una zanja de 60 cm de ancho, echando la tierra al otro lado de la línea y a lo largo de ella, de modo que bordeé la superficie que se quiere trabajar.

La profundidad debe ser la misma que la longitud de la hoja de la pala (aproximadamente 20 cm). Es inútil intentar coger grandes paladas; lo importante es hacer un corte limpio y recto, hundiendo

bien la pala verticalmente. Una vez realizada esta primera tarea, se remueve el fondo de la zanja con la pala dentada, sin sacar más tierra: se trata de mullir el fondo, rompiendo los terrones y sacando los guijarros que pueda haber. A continuación se incorpora *compost*, estiércol u otro abono.

Una vez que el abono ha quedado bien esparcido, se cava otra zanja junto a la primera, que se rellena con la tierra que se va sacando, y se repiten las operaciones descritas. Y así una y otra vez, hasta que se ha cavado toda la parcela. La última zanja se rellena con la tierra que se ha extraído de la primera. Finalmente, se nivela el suelo.

En ese momento hay que verificar el drenado del terreno. Para ello se procede a cavar un hoyo no muy profundo (unos 60 cm) y se llena de agua, que deberá quedar evacuada en aproximadamente un día. Si se comprueba que el drenaje es defectuoso, hay que mejorarlo, como hemos visto en el capítulo sobre la tierra, añadiendo arena si el terreno es demasiado arcilloso. Cuando el suelo sea muy ácido habrá que aportar cal.

El mantillo para cultivo en semillero

Se trata obtener un humus adecuado para la siembra y el posterior trasplante. Sobre una capa de hojas secas y paja se extiende estiércol o, en su defecto, activadores a base de elementos naturales que se venden en los viveros. Se cubre con planchas de vidrio o con un plástico y se deja actuar, removiéndolo de vez en cuando. De ese modo se obtiene un mantillo de gran calidad para el año siguiente.

El abono de base N/P/K

Las plantas, como todo ser vivo, necesitan recibir los elementos nutritivos necesarios para su crecimiento, es decir, para la formación de nuevos tejidos. También les hace falta energía para poner en marcha los complejos procesos químicos que intervienen en la síntesis de la vida. Como el hombre o los animales, las plantas necesitan grasas e hidratos de carbono. Pero no pueden obtener dichas sustancias a partir de otros organismos vivos, por lo que deben fabricarlas a base de las materias llamadas inertes: agua, aire y los componentes químicos del suelo (véase fotosíntesis en págs. 30 y 31).

Entre los elementos químicos del suelo, tres son indispensables y deben proporcionarse en cantidad suficiente cuando se procede a la preparación del suelo y durante el crecimiento de las plantas, según las necesidades específicas de cada cultivo.

◆ El nitrógeno

Su símbolo químico es N, y su función es favorecer el crecimiento de la planta mediante la multiplicación de las células.

Si falta, las hojas amarillean, pierden tamaño y la planta se marchita.

Se encuentra en:

- El aire (nitrógeno atmosférico, que representa un 8% del aire).
- El humus (nitrógeno orgánico).
- Los abonos (nitrógeno mineral, amoniacal y nitratos).

La diferencia entre el nitrógeno amoniacal y el que contienen los nitratos es fundamental para el hortelano, que debe optar por uno u otro en función de la calidad del suelo. Por la acción de las numerosas bacterias que pueblan los terrenos enriquecidos con materias en descomposición, el nitrógeno amoniacal se transforma espontáneamente en nitratos que pueden ser directamente asimilados por las plantas. Sin embargo, es cada vez mayor el empleo de las tierras llamadas neutras, que no contienen flora microbiana; en esos casos hay

que aportar abonos asimilables directamente, en forma de nitratos. Es cierto que el verdadero agricultor prefiere hacer su propia mezcla de tierras, incorporando los elementos necesarios para la descomposición. A este respecto, el *compost* procedente de los viveros de lombrices es muy recomendable por la gran cantidad de bacterias útiles que contiene.

Algunos abonos orgánicos de origen animal, como la sangre seca, son muy ricos en nitrógeno, pero salen muy caros debido a su concentración. Es mejor recurrir al nitrógeno amoniacal o a los abonos nitrogenados. El más asequible es el sulfato amónico. Se encuentra en todas partes, como ocurre con el nitrato que es, como hemos visto, más rápidamente asimilable por las raíces.

Finalmente, puntualicemos que sólo se aporta nitrógeno en solitario al principio de los cultivos de primavera, como el repollo (se administra en dosis de 20 g/m² cuando empiezan a crecer las hojas).

Nunca hay que dar demasiado nitrógeno a las plantas: su exceso provoca retraso en la maduración, y las plantas se vuelven más sensibles a las heladas y a las enfermedades criptogámicas.

◆ El fósforo

Con el símbolo P, el fósforo tiene por función almacenar energía en la planta, favoreciendo la floración y la fructificación. Actúa como corrector del nitrógeno. En caso de carencia de fósforo aparecen manchas de color púrpura en las hojas, con necrosamiento de los bordes.

Generalmente se encuentra en forma de fosfatos solubles, lo que explica su gran movilidad dentro de la planta.

Es muy importante para las plantas jóvenes. Se comercializa en forma de harina de huesos o de superfosfato de cal, que se esparce sobre el terreno antes de la siembra.

La tasa de fósforo en el terreno varía según la arcilla que éste contenga.

Si el suelo tiene un pH débil, el fosfato se fija en las partes calizas.

◆ El potasio

El potasio (cuyo símbolo químico es K) no entra directamente en la constitución de los vegetales, pero interviene en la fotosíntesis. Aumenta la resistencia de las plantas al frío y a las enfermedades, disminuyendo la transpiración. Actúa sobre la coloración de flores y frutos, favorece su formación y ayuda a la eclosión de los brotes.

Su carencia se manifiesta mediante una especie de ligera quemadura en el borde de las hojas. Se administra en forma de sulfato potásico.

Los símbolos «N P K», con su correspondiente proporción, suelen aparecer en la etiqueta de los abonos, lo que permite escogerlos en función de las plantas que se quieren tratar.

También se encuentran en el suelo oligoelementos muy necesarios, como:

— AZUFRE, que interviene en la composición de ciertos aminoácidos indispensables para el crecimiento.

— HIERRO, que interviene en la formación de la clorofila transportando los electrones que sirven como fuente de energía. La carencia de hierro provoca clorosis férrica; el riego con agua calcárea provoca un aumento del pH y el bloqueo del hierro, que hay que corregir regando, por ejemplo, con una solución de vitriolo verde al 1%.

— CALCIO, que favorece la germinación de los granos; sirve también, como hemos visto, para aumentar el Ph del suelo. Se encuentra en el terreno bajo diversas formas.

Las plantas también necesitan, en cantidades mínimas, elementos como el manganeso, el boro, el cobre, el zinc o el molibdeno. Algunos productos rectificadores del crecimiento sólo contienen estos elementos.

Hay en el comercio abonos compuestos que reúnen los tres elementos (N, P y K) en proporciones que varían según su uso. Las más comunes son:

- Al principio del cultivo: 10/10/10.
- A la mitad del cultivo: 9/14/9.
- Al final del cultivo: 6/12/18 (abono de floración).

Para las plantaciones hortícolas se utiliza principalmente la siguiente proporción, ensayada con éxito en viveros: 4/8/12, más un 5% de magnesio.

Los fertilizantes orgánicos

Un fertilizante orgánico, como por ejemplo el estiércol, se transforma, tras su total descomposición por las bacterias, en sales minerales; pero no constituye una reserva suficiente para aportar todos los nutrientes que necesita la plantación. Los abonos sirven para remediarlo.

A la inversa, un suelo sin humus al que se apor-

tan fertilizantes químicos se deteriora muy rápidamente por la falta de cohesión entre las partículas.

Se ve claramente que el necesario equilibrio estriba en el aporte de dos elementos: estiércol y abonos.

El primero se emplea para la fertilización de fondo, y los segundos se van incorporando como rectificadores durante el crecimiento.

Como el estiércol es cada vez más difícil de encontrar, se puede comprar *compost*, pero a precios relativamente elevados, o elaborar humus a partir de desechos vegetales de la casa o del propio huerto; si no hay bastante, se puede aumentar la masa con hojas secas, evitando añadir elementos leñosos demasiado gruesos, plantas enfermas o ma-



las hierbas que se desarrollan muy bien en el *compost*. El césped segado es ideal por su carácter graso.

Los depósitos para el *compost* se pueden comprar en el comercio o fabricarlos uno mismo. Puede ser útil tener varios depósitos con *compost* en distintos grados de descomposición. No se debe olvidar regar abundantemente en verano cada depósito y remover las capas cada cierto tiempo. Se puede añadir sulfato amónico en una proporción de 25 g/m². Una vez reducido el *compost* a un polvo negruzco, se esparce en los semilleros o alrededor de las plantas.

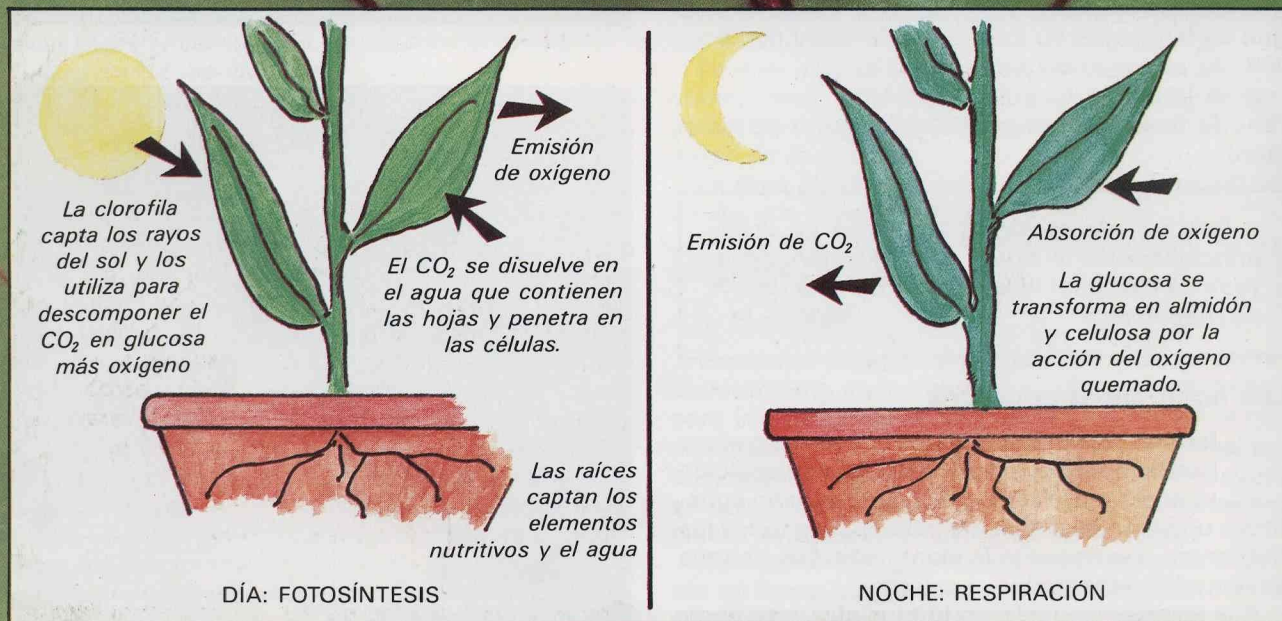
Si se emplea estiércol de granja, conviene tener la precaución de esperar a que se descomponga antes de usarlo; así se evita un excesivo aporte de amoníaco a las plantas. Atendiendo a su riqueza en elementos nutritivos, citemos, de menor a mayor, el estiércol de vaca, el de caballo y el de gallina y aves de corral.

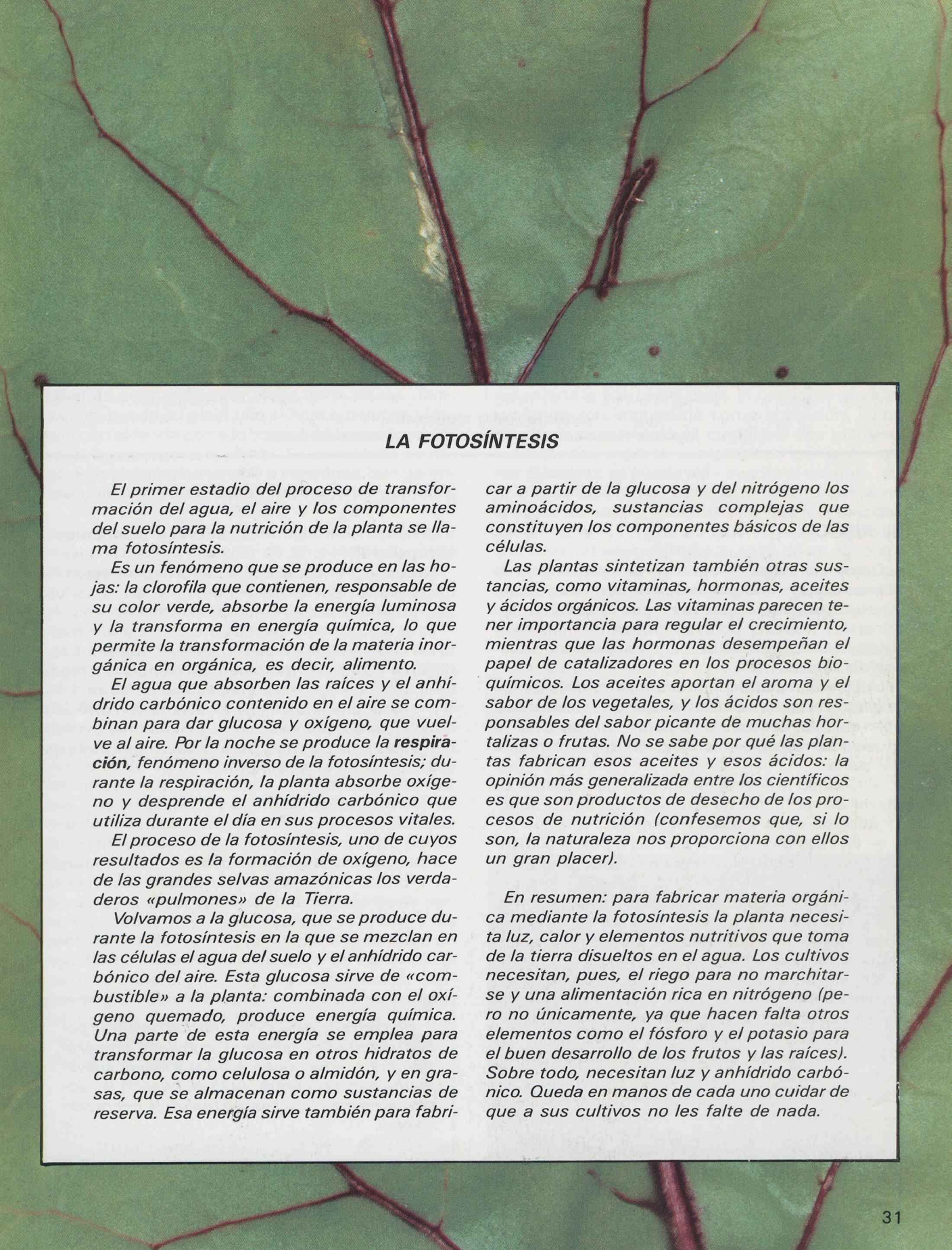
Otra manera de fertilizar es plantar trébol, colza o alfalfa en una parcela donde anteriormente se hayan plantado hortalizas. En el momento de la floración se entierran las plantas, añadiendo 30 g/m² de sulfato amónico.

No olvidemos que la fertilización consiste en aumentar el rendimiento del suelo mediante el rie-

go, el drenado, y el abonado; eso implica devolver al suelo los elementos que pierde por los cultivos, por la lluvia o por evaporación. Es fundamental que las plantas encuentren en el suelo los elementos que necesitan en cantidad, en disponibilidad y con antelación. Tiene gran importancia la noción de factor limitante: el rendimiento de un cultivo está limitado por el elemento que interviene en el nivel más bajo en relación a las necesidades de las plantas. Demos un ejemplo: si se aportan todos los elementos nutritivos, pero uno de ellos está en pequeña cantidad, la planta acusará la falta o la escasez de éste y no aprovechará bien los otros; por ello es necesario un gran rigor en el suministro de los abonos, teniendo en cuenta que la presencia de un elemento puede favorecer la absorción de otro: el potasio, por ejemplo, favorece la absorción del nitrógeno.

Otro fenómeno, éste inverso, puede provocar la muerte de la planta por quemadura de las raíces: el exceso de abono, especialmente si se hace en época seca (ausencia de lavado del suelo por falta de lluvia), que es un riesgo para los cultivos.





LA FOTOSÍNTESIS

El primer estadio del proceso de transformación del agua, el aire y los componentes del suelo para la nutrición de la planta se llama fotosíntesis.

Es un fenómeno que se produce en las hojas: la clorofila que contienen, responsable de su color verde, absorbe la energía luminosa y la transforma en energía química, lo que permite la transformación de la materia inorgánica en orgánica, es decir, alimento.

*El agua que absorben las raíces y el anhídrido carbónico contenido en el aire se combinan para dar glucosa y oxígeno, que vuelve al aire. Por la noche se produce la **respiración**, fenómeno inverso de la fotosíntesis; durante la respiración, la planta absorbe oxígeno y desprende el anhídrido carbónico que utiliza durante el día en sus procesos vitales.*

El proceso de la fotosíntesis, uno de cuyos resultados es la formación de oxígeno, hace de las grandes selvas amazónicas los verdaderos «pulmones» de la Tierra.

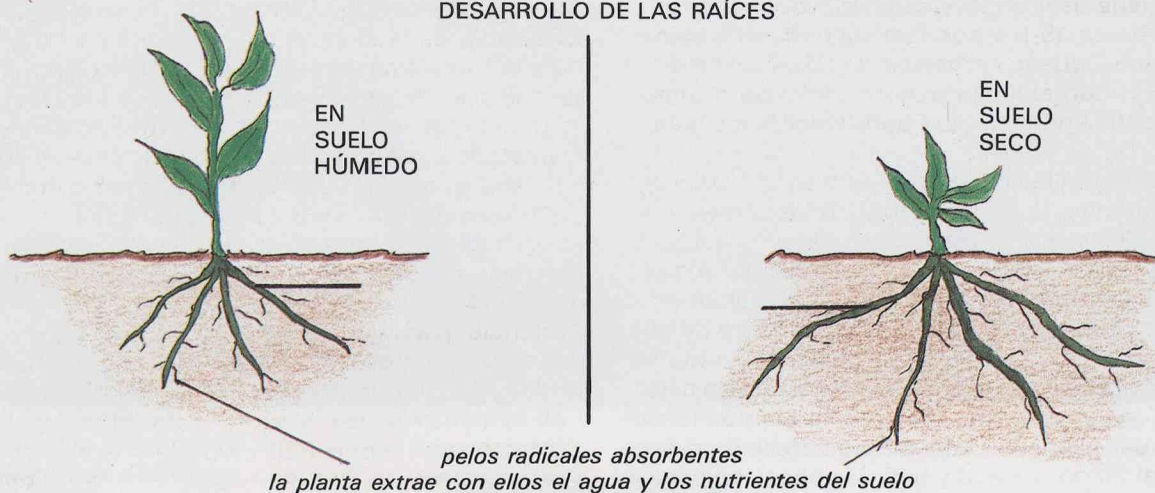
Volvamos a la glucosa, que se produce durante la fotosíntesis en la que se mezclan en las células el agua del suelo y el anhídrido carbónico del aire. Esta glucosa sirve de «combustible» a la planta: combinada con el oxígeno quemado, produce energía química. Una parte de esta energía se emplea para transformar la glucosa en otros hidratos de carbono, como celulosa o almidón, y en grasas, que se almacenan como sustancias de reserva. Esa energía sirve también para fabri-

car a partir de la glucosa y del nitrógeno los aminoácidos, sustancias complejas que constituyen los componentes básicos de las células.

Las plantas sintetizan también otras sustancias, como vitaminas, hormonas, aceites y ácidos orgánicos. Las vitaminas parecen tener importancia para regular el crecimiento, mientras que las hormonas desempeñan el papel de catalizadores en los procesos bioquímicos. Los aceites aportan el aroma y el sabor de los vegetales, y los ácidos son responsables del sabor picante de muchas hortalizas o frutas. No se sabe por qué las plantas fabrican esos aceites y esos ácidos: la opinión más generalizada entre los científicos es que son productos de desecho de los procesos de nutrición (confesemos que, si lo son, la naturaleza nos proporciona con ellos un gran placer).

En resumen: para fabricar materia orgánica mediante la fotosíntesis la planta necesita luz, calor y elementos nutritivos que toma de la tierra disueltos en el agua. Los cultivos necesitan, pues, el riego para no marchitarse y una alimentación rica en nitrógeno (pero no únicamente, ya que hacen falta otros elementos como el fósforo y el potasio para el buen desarrollo de los frutos y las raíces). Sobre todo, necesitan luz y anhídrido carbónico. Queda en manos de cada uno cuidar de que a sus cultivos no les falte de nada.

DESARROLLO DE LAS RAÍCES



EL RIEGO

Como sabemos, el agua es primordial para la planta: sin agua no puede haber nutrición. Dicho en otras palabras: la planta no puede absorber los minerales (fósforo, potasio, nitrógeno, magnesio, calcio, hierro...) si le falta el agua que sirve a aquellos de vehículo.

La planta absorbe los nutrientes a través de los pelos absorbentes de las raíces, que desarrollan una «fuerza de succión» para contrarrestar la «fuerza de retención» o «presión de capilaridad» del suelo.

— Cuando la fuerza de succión de la planta es mayor que la fuerza de retención del suelo, aquélla absorbe agua y sales minerales.

— En caso contrario, la planta no puede alimentarse y se ve abocada inexorablemente al marchitamiento.

El oxígeno del suelo es indispensable para el funcionamiento de las raíces: si falta, las raíces se asfixian y mueren (como sucede, por ejemplo, cuando el terreno está encharcado).

En caso de un suelo pobre y seco, las raíces se desarrollan en detrimento de la parte aérea de la planta, como muestra la ilustración.

Parte de la nutrición se realiza a través de los estomas de las hojas, pero no por ello dejan de necesitar el alimento que obtienen del suelo.

El tema del riego debe ser estudiado seriamente antes de la plantación del huerto. De entre todos los sistemas que existen, habrá que optar por el más adecuado y práctico.

¿Puede haber algo más sencillo y práctico que la **regadera**?

Desde la primera siembra hasta la plantación final, pasando por el trasplante, la regadera es un instrumento indispensable para el horticultor.

Es el único medio que se conoce (dejando aparte las cadenas industriales) para humedecer los semilleros hasta que germinen las plantas. La regadera debe ser ligera (con capacidad de entre 4 l y 5 l) y estar provista de una alcachofa con orificios muy finos, que permitan un riego uniforme. Las hay metálicas o de plástico, pero lo más importante es la elección de la alcachofa.

Un consejo: para evitar que las primeras gotas marquen el semillero, conviene empezar siempre a regar por los bordes y seguir suavemente hacia el centro. Al final, cuando las gotas salen más gruesas, se realiza la operación inversa.

En la fase siguiente, tras el trasplante en macetas, se puede usar una regadera mayor (con capacidad de hasta 15 l) y con la alcachofa más grande. Incluso se puede comenzar a utilizar una manga de riego con alcachofa, pero teniendo mucho cuidado con la presión, que podría dañar las plantas.

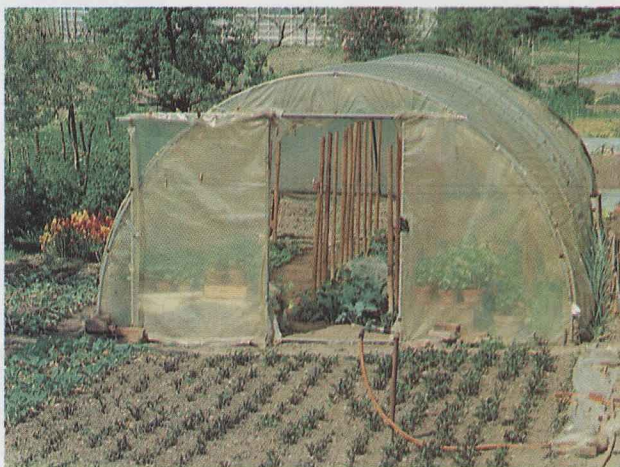
Una vez estén las plantas en sitio definitivo, hay que procurarles, sobre todo los primeros días, un riego muy frecuente, proporcionado al gran esfuerzo que la planta debe realizar para desarrollar sus raíces. Es un momento importante del crecimiento, que condiciona el mayor o menor avance de su ciclo vital. Se riega con una regadera o una manguera sin alcachofa, de modo que se aporte la cantidad de agua necesaria al pie de la planta. También se puede emplear una simple botella de plástico con el fondo cortado y hundida boca abajo, llena de agua, junto a la planta. Es un método de riego permanente económico e ingenioso, que garantiza una reserva de agua relativamente grande.

Cuando las plantas crecen y el huerto se hace mayor, conviene disponer de un sistema de riego más eficaz. La regadera, fiel auxiliar al principio, resulta pronto insuficiente, aunque no falten ejemplos de aprovisionamiento de agua con esta única ayuda, a falta de otra mejor.

La **manga de riego** provista de alcachofa o aspersor es un elemento indispensable en el huerto: permite llevar el agua donde se desee, y únicamente donde hace falta (al contrario que los sistemas automáticos, de los que hablaremos más adelante). Debe ser de buena calidad, no muy gruesa (un diámetro de 16 mm parece ideal para una buena relación entre el suministro adecuado y el peso que hay que desplazar), y opcionalmente provista de una devanadera. La devanadera presenta, además de su movilidad, la gran ventaja de que se puede desenrollar la cantidad de manguera que se necesita en cada momento. El aspersor o alcachofa debe ser de la mejor calidad, preferiblemente de metal inoxidable. Teniendo en cuenta su precio y las necesidades del huerto, tener dos no representa un lujo. Como sistema de regulación es preferible el de gatillo que el grifo: resulta más cómodo, aunque el grifo dura más. Las mangueras se desgastan bastante, debido a la exposición al sol y a que hay que arrastrarlas; una buena manguera dura alrededor de cuatro años.

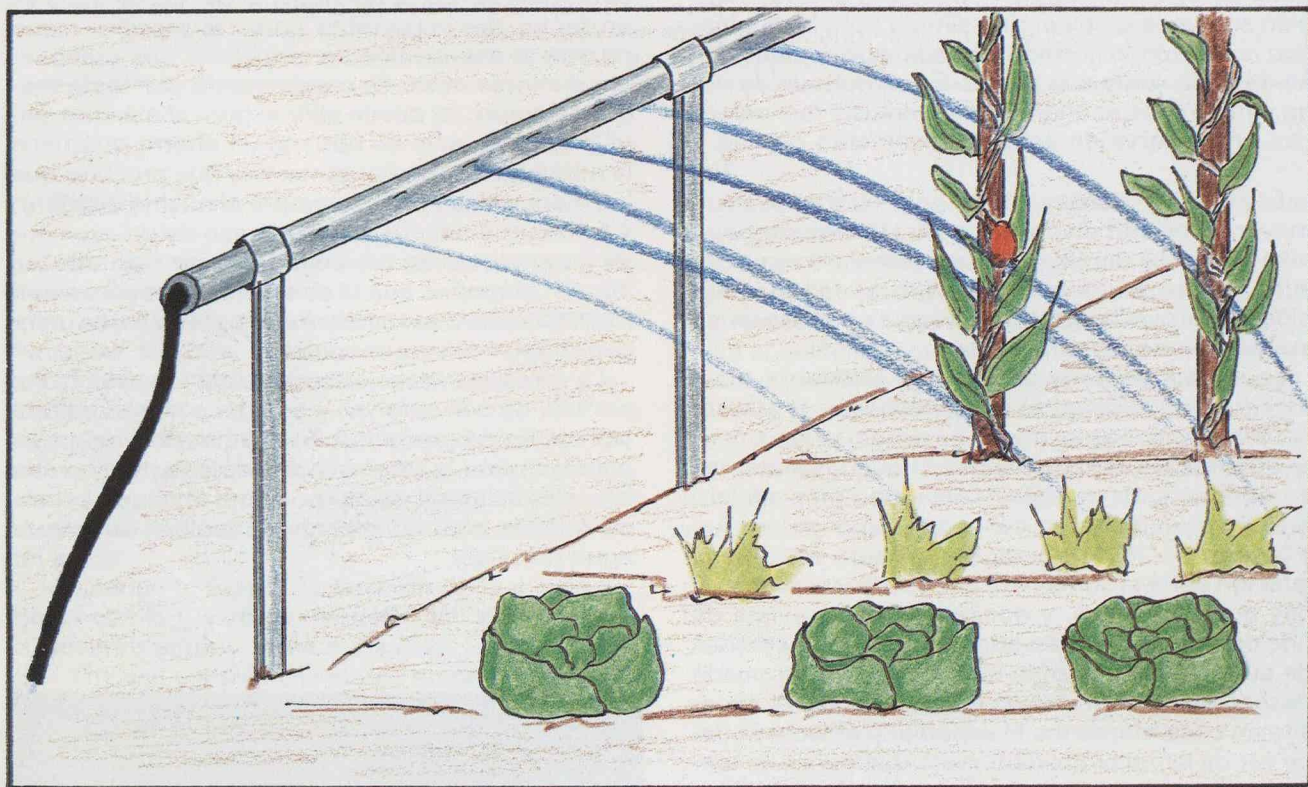
Si el terreno es grande, se pueden considerar otras posibilidades; si tiene forma rectangular o cuadrada, es fácil instalar un **aspersor** en un rincón. Los hay fijos y portátiles. Su pieza superior es un pulverizador giratorio. Un ingenioso sistema que emplea la fuerza del agua como motor permite que la boca de riego gire sobre el eje de la estaca, abarcando el perímetro definido por los segmentos (pequeños anillos sobre el eje que actúan como topes). El agua se suministra en chorros sucesivos y a distancia variable, según la presión y el caudal que se suministra. A este respecto, hay que subrayar la importancia que tiene el diámetro del conducto en los aspersores: en efecto, mucha gente cree erróneamente que sólo la presión de salida de la bomba determina la fuerza del riego. El caudal de agua es un factor tan importante como la presión, como prueba la experiencia de empalmar dos mangueras distintas entre sí, comenzando por la de menor diámetro: se puede abrir el grifo al máximo, pero a la salida sólo se obtiene un chorro que tiene la mitad de fuerza. Por tanto, hay que procurar que las mangueras tengan siempre el mismo diámetro y la longitud adecuada. En el caso de un aspersor de segmentos, es recomendable un diámetro de 16 mm (a menos que el diámetro del aspersor sea mayor, en cuyo caso habrá que optar por una manguera de la misma medida).

La ventaja del aspersor es que cubre bastante superficie de una sola vez y se puede mover en función de las necesidades. En cambio, no siempre se consigue una buena calidad de riego, debido a la propulsión lateral del agua: como el riego se realiza de lado, algunas plantas no reciben suficiente agua en el pie.



Personalmente, preferimos el **oscilador**. De invención ya antigua (los horticultores lo utilizan desde hace 30 años en rastras oscilantes de hasta 100 m), el oscilador o inversor es una pequeña rastra coronada por una fina cañería provista de orificios (dibujo). Al suministrar agua a presión, se forma una cortina de agua que se desplaza de la vertical a la horizontal y viceversa, cambiando el sentido de la inversión. La distribución de las gotas es regular y proporcionada; la superficie que cubre depende de la altura del oscilador. Algunos de estos

aparatos son de buena calidad y duran bastante, mientras que otros se estropean pronto. Es muy importante controlar la presión del agua, ya que el oscilador no funciona por encima de cierta presión (en general, la presión con que el agua llega a las casas es suficiente). Para el particular, la mejor inversión es conseguir un buen oscilador de un profesional cuando éste vaya a renovar su equipo: es algo muy común. Así, será dueño de un material de altas prestaciones y con capacidades superiores al que se ofrece en el mercado para aficionados.



El **riego integrado**, cada vez más de moda, es mejor para los prados o los viveros que para un huerto. En efecto, los distintos cultivos que se realizan simultáneamente en el huerto requieren otras tantas variaciones en la intensidad y dirección del riego.

Hay un sistema de riego que goza de creciente aceptación entre los profesionales: es el gota a go-

ta, que se basa en el principio del aporte a cada planta de la cantidad precisa de agua y abono que necesita: una lechuga no tiene las mismas exigencias que una mata de tomate o que una alcachofa. Gracias al gota a gota, el horticultor controla el suministro, la frecuencia y la duración del riego, incluso en su ausencia.

El sistema gota a gota se presenta en varias mar-

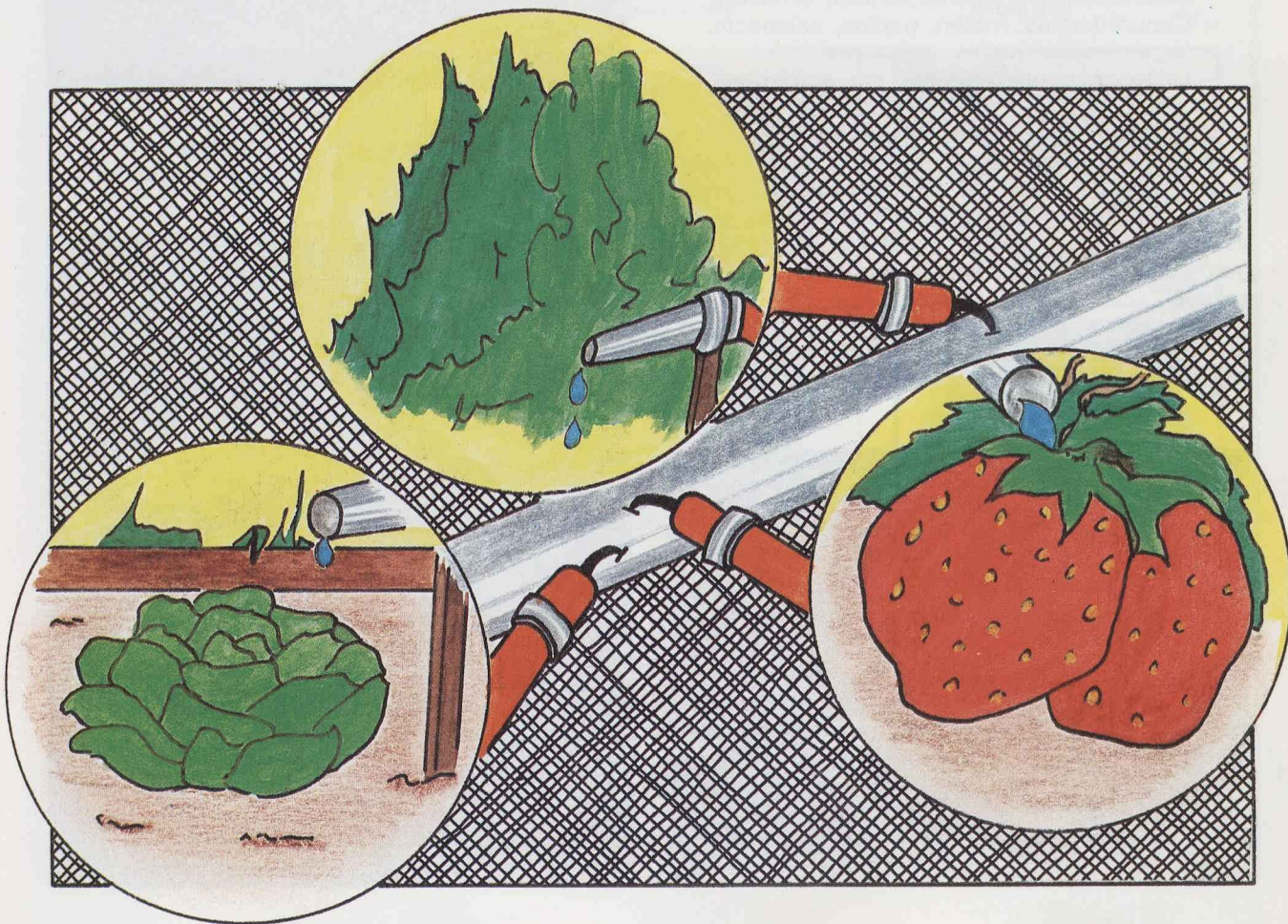
cas con diferentes formas, pero todas se basan más o menos en el mismo principio: un conducto que se divide en ramificaciones más estrechas, que a su vez llegan al pie de las plantas. En el extremo de esas ramificaciones hay un pequeño grifo de suministro regulable con un tornillo. Dicha extremidad suele estar provista de un piquete que permite fijarla al suelo.

En el otro extremo, el acople a la toma de agua puede tener o no un filtro, un limitador de presión (la presión del agua debe ser constante para que los goteadores distribuyan la misma cantidad de líquido del principio al final de la cadena), un dosificador de abono o, en su defecto, un reloj programable.

La ventaja de este sistema consiste en que, sin necesidad de inundar el terreno, se puede llevar la solución nutritiva a la raíz, donde la planta la asimila antes. Además, trabaja en silencio, a diferencia del aspersor.

La instalación de un sistema gota a gota es de lo más sencillo. Los distintos sistemas, tanto los que utilizan ramificaciones para conectar como los que funcionan mediante capilares que se insertan en el tronco, llevan instrucciones de montaje claras y completas.

Hay un nuevo sistema gota a gota, muy ingenioso, que consiste en una sola manguera de goma en la que se clavan los capilares provistos de una aguja hueca. Eso se hace a voluntad, sacando la aguja y volviendo a ponerla donde haga falta. La ventaja es evidente: se puede llevar el agua a la planta en cualquier momento, en función de la mayor o menor densidad de los cultivos. Este sistema también permite el riego de los tiestos en ausencia del propietario de la casa.



ASOCIACIÓN Y ROTACIÓN DE CULTIVOS

Como ya hemos mencionado, en el huerto hay que practicar la rotación de cultivos. En efecto: hay hortalizas que agotan algunos componentes del suelo, y estos tardan en renovarse. Otras, aportan al suelo algunos elementos que no siempre es deseable encontrar en el mismo sitio.

Por otra parte, algunos cultivos practicados de manera repetitiva no sólo empobrecen el suelo, sino que favorecen la aparición de enfermedades y parásitos.

El trabajo del horticultor, con sus conocimientos, consiste en practicar una eficaz rotación de cultivos, teniendo en cuenta los factores climáticos, el suelo y sobre todo agrupándolos por familias.

Las hortalizas se clasifican en:

- Umbelíferas: zanahoria, apio, perejil.
- Quenopodiáceas: remolacha, espinaca.
- Compuestas: lechuga, alcachofa.
- Crucíferas: col, rábano, nabo.
- Solanáceas: berenjena, tomate, pimiento.
- Cucurbitáceas: melón, pepino, calabacín.
- Leguminosas: judías, guisantes.
- Liliáceas: puerro, cebolla, ajo, espárrago.

Es recomendable dividir el huerto y alternar en cada parte el cultivo de plantas de la misma familia en ciclos de tres años, de modo que para cada familia pase un período de dos años hasta que vuelva a crecer en el mismo sitio; así disminuye el riesgo de enfermedades y se obtiene un rendimiento óptimo.

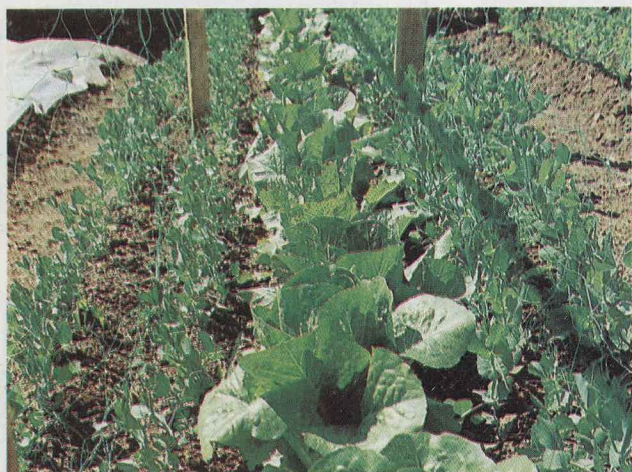
Para ello se divide el terreno en tres parcelas:

- La primera parcela se cava en profundidad (con pala de puntear y azadón) y bien fertilizada

con *compost* o estiércol. En ella se cultivan la judía, el guisante, la lechuga, la espinaca y la remolacha.



- La segunda parcela, también bien cavada y enriquecida con un abono bien descompuesto (es



mejor emplear sólo abonos minerales) se reserva para las hortalizas de raíz (colinabo, zanahoria, rábano...).

— La tercera parcela, igualmente fertilizada, es para las coles.

Cada año se cambian los cultivos de parcela, abonando en función de las necesidades alimentarias de las plantas; la segunda parcela, donde estarán el segundo año los guisantes y las judías, debe recibir más estiércol, mientras que la primera, donde se han trasladado las coles, sólo necesita un ligero aporte mineral; antes de plantar convie-

ne comprobar la acidez del suelo y rectificarla si es necesario.

Cada año, la parcela donde estén las judías y los guisantes debe cavarse más que las otras, pues precisan un aporte de abono a más profundidad.

La situación de las hortalizas en una u otra parcela también depende de los tiempos de cultivo: por ejemplo, el primer año las hortalizas de raíz se cultivan tempranamente en la segunda parcela y dejan, una vez recogidas, un buen abono para el año siguiente.

Algunas plantas, como la alcachofa, el espárrago o las fresas, que son grandes «glotonas», se cultivan en otra parcela, siempre observando una rotación entre ellas.

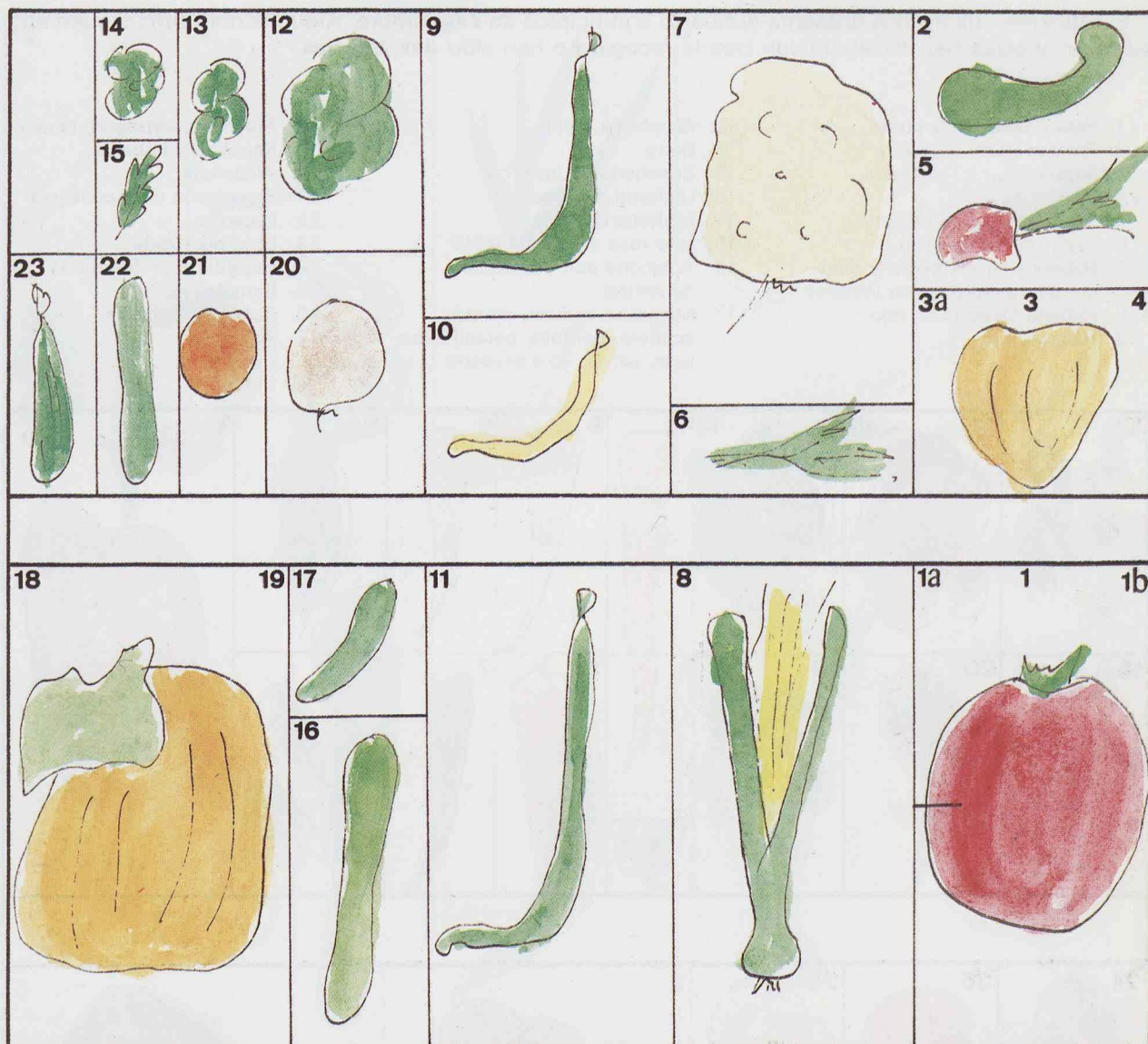
En resumen:



He aquí un ejemplo de distribución de los cultivos en el huerto, pensada para la rotación de cultivos a lo largo del año. La primera ilustración muestra las especies típicas de primavera.

- | | | |
|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Patata Bintje | 13. Rábano rojo | 23. Cebolleta, perejil, albahaca, |
| 2. Patata Ratte | 14. Rábano blanco | apio de montaña o silvestre, |
| 3. Patata BF ₁₅ | 15. Repollo temprano | angélica, salvia |
| 4. Fresón | 16. Coliflor | 24. Colinabo azul y blanco |
| 5. Cebolla blanca | 17. Col rizada | 24a. Brécol |
| 6. Cebolla amarilla | 18. Repollo verde | 25. Guisante verde enano |
| 7. Chalota | 19. Lombarda | 26. Guisante verde trepador |
| 8. Ajo | 20. Puerro temprano | 27. Zanahoria |
| 9. Lechuga Maravilla de mayo | 21. Alcachofa | 28. Remolacha |
| 10. Espinaca | 22. Mejorana, romero, ajedrea, | 29. Nabo de mayo |
| 11. Berro | acedera, estragón, hinojo, | 30. Achicoria |
| 12. Rábano largo | perifollo | |





1. Tomate
- 1a. Tomate cereza
- 1b. Tomate amarillo
2. Berenjena
3. Pimiento verde
- 3a. Pimiento amarillo
4. Pimiento dulce y pimienta de Cayena
5. Cardo
- 5a. Acelga

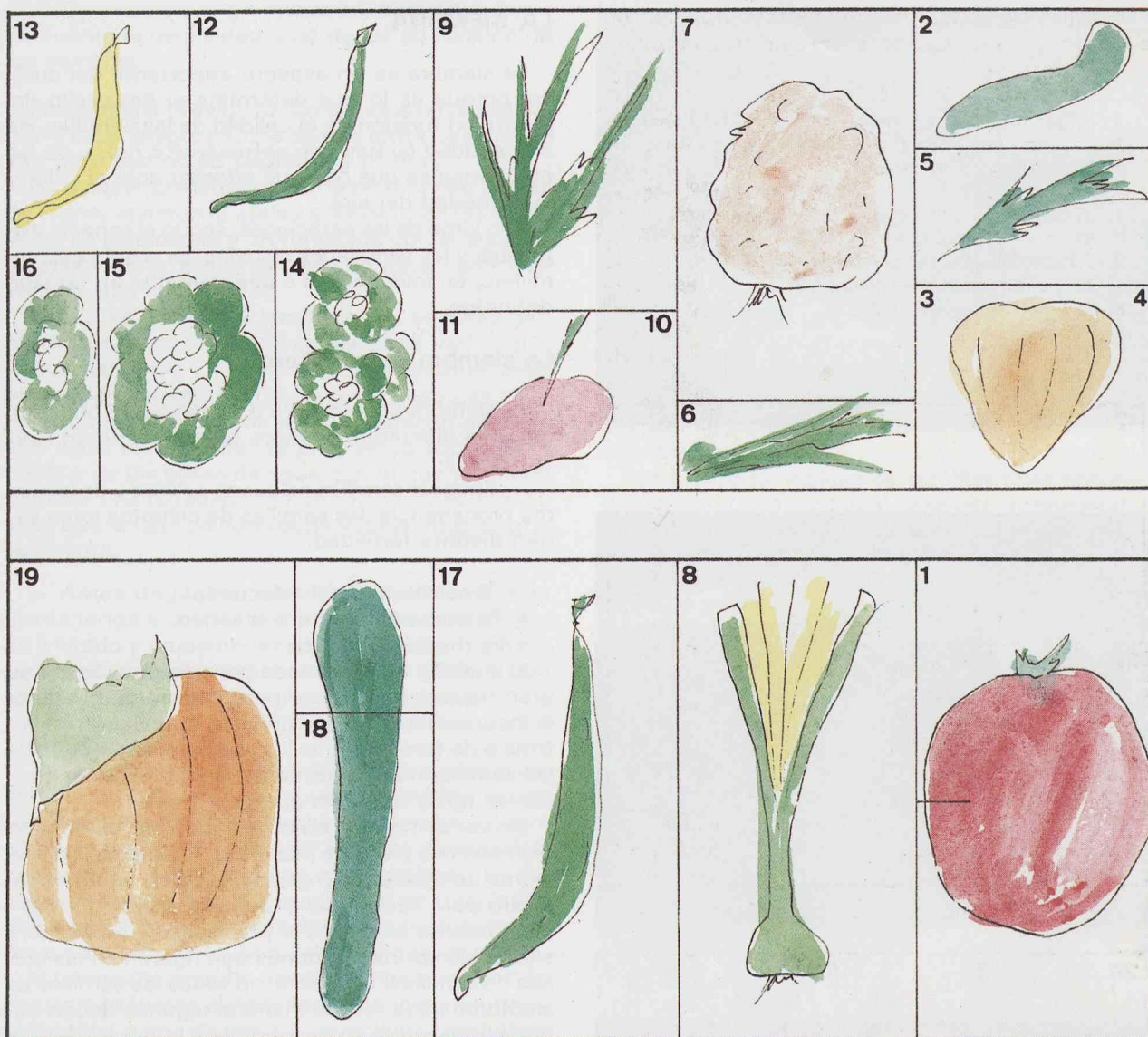
6. Apio de pencas
7. Apio rábano
8. Puerro de invierno
9. Judía verde
10. Judía amarilla
11. Judía de enrame
12. Lechuga de cogollo
13. Lechuga Batavia
14. Lolo rosa
15. Hoja de roble

16. Calabacín verde
17. Calabacín amarillo
18. Calabaza
19. Calabaza bonetera
20. Cebolla de Mulhouse para encurtido
21. Melón
22. Pepino
23. Pepinillo

El siguiente cuadro nos presenta el huerto a principios de septiembre. Algunas hortalizas siguen en su lugar, y otras han desaparecido tras la recogida o han sido desplazadas.

- | | | | |
|--|----------|---|--------------------------------|
| 1. Patata Bintje | a punto | 10. Zanahoria Bello | 18. Albahaca, estragón, hinojo |
| 2. Patatas Ratte | para la | 11. Berro | 19. Repollo y lombarda |
| 3. Patata BF ₁₅ | recogida | 12. Zanahoria de invierno | 20. Alcachofa |
| 4. Fresón | | 13. Lechuga de cogollo | 21. Remolacha para conserva |
| 5. Hierba de los canónigos | | 14. Lechuga Batavia | 22. Escarola |
| 6. Espinaca de invierno | | 15. Lolo rosa y hoja de roble | 23. Escarola rizada |
| 7. Rábanos largos negro y blanco, para conservar en invierno | | 16. Achicoria pan de azúcar (silvestre) | 24. Escarola roja de Verona |
| 8. Rábano Ostergruss rojo | | 17. Mejorana, romero, ajedrea, acedera, perifollo, perejil, cebolleta, salvia, apio silvestre | 25. Remolacha |
| 9. Rábano rojo | | | 26. Coles de Bruselas |
| | | | 27. Achicoria |





- | | | |
|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Tomate | 8. Puerro de invierno | 15. Coliflor |
| 2. Berenjena | 9. Diente de león | 16. Col rizada de invernadero |
| 3. Pimiento verde y amarillo | 10. Nabo blanco | 17. Judía de enrame |
| 4. Guindilla | 11. Nabo amarillo para conserva | 18. Calabacín verde y amarillo |
| 5. Cardo | 12. Judía verde | 19. Calabaza, calabaza bonetera |
| 6. Apio de pencas | 13. Judía amarilla | |
| 7. Apio rábano | 14. Brécol | |



LA SIEMBRA

La siembra es un aspecto importante del cultivo, porque es lo que determina el desarrollo del huerto en función de la calidad de las semillas, de su cantidad (si hay que entresacar o no), y de las precauciones que hay que adoptar ante el calor y la humedad del aire.

A lo largo de las estaciones, según el espacio disponible y las variedades elegidas, se siembra en semillero, en invernadero o directamente en un sitio definitivo.

La siembra en semillero

La siembra en semillero o almáciga no presenta ninguna dificultad, siempre que se respeten ciertas reglas:

— Emplear semillas de buena calidad y de la misma procedencia: las semillas de distintos lotes tienen distinta fertilidad.

- Tener el material adecuado:
 - Tiestos de madera o plástico.
 - La mezcla de tierra.

El mantillo de hojas tiene gran aceptación por su gran riqueza en humus, pero a menudo presenta el inconveniente de que provoca la aparición de botritis o de otros hongos llamados fusión o «tela de las semillas». Personalmente, preferimos una mezcla de turba rubia sin abono y arena.

Un vez el mantillo en la caja, hay que apisonarlo bien con una placa de madera o de plástico, sin presionar demasiado. Se deja un reborde de un centímetro para evitar que el agua rebosa.

En cuanto está lista la preparación, se siembra siguiendo las instrucciones que figuran en las bolsas de semillas. En efecto, no todas las semillas se siembran de la misma manera: algunas deben cubrirse con turba, y otras no. Para cubrir las que lo necesitan se emplea un cedazo fino, que distribuye la cantidad adecuada de tierra uniforme y fluidamente.

— A continuación se pone el semillero en sitio cálido y húmedo, tras regarla con una regadera de alcachofa muy fina o un pulverizador. Dos consejos en cuanto al riego:

- El agua debe estar templada (a unos 20 °C aproximadamente).
- Si se usa una regadera, es bueno dejar que caigan las primeras gotas fuera del tiesto, para impedir la caída de las gotas gruesas sobre la siembra. Asimismo, cuando la regadera está casi vacía se termina de vaciar fuera del semillero.

— En cuanto a la germinación, habrá que tener en cuenta la necesidad o no de luz en función de las semillas.

Para impedir la evaporación se pone un cristal sobre la caja, asegurándose de que entra un poco de aire para que no se pudran las plantas.

Si, a pesar de haber utilizado un mantillo a base de arena, aparece la «tela» o «fusión de las semillas», se administrará un fungicida con el agua de riego (lo más prudente es hacer un tratamiento preventivo tras la siembra).

Según su especie y variedad, las semillas germinan en un período que oscila entre varios días y unas semanas. En cuanto tienen los cotiledones bien desarrollados se retira el cristal y se vigila atentamente la humedad de la caja, regando siempre con agua tibia (ahora las plantas ya soportan el choque de las gotas de agua, por lo que se puede emplear una regadera común). Nunca hay que olvidar que la falta de riego pone a las plantas en grave peligro.

— Antes de abonar conviene esperar a que la planta tenga al menos seis hojas, y hacerlo de modo limitado y prudente (entre 0,5 g/l y 1 g/l). En esta fase es preferible el abono foliar, es decir, el que se administra regando sobre las hojas.

El trasplante:

Tras la germinación de los granos comienza el desarrollo de las plántulas, cuyo crecimiento puede verse estorbado si hay muchas; un mantillo pobre en minerales puede provocar estados carenciales, lo que supone un retraso en el crecimiento. En casos como estos hay que proceder a un trasplante, que puede hacerse en semilleros, en tiestos, en cama o en el sitio definitivo, según el tipo de planta.

El trasplante permite dar a las plantas que están demasiado juntas el necesario espacio vital, trasladándolas a una distancia conveniente tras haberlas desenterrado con precaución.

Los semilleros se preparan como para la siembra, pero usando un mantillo más rico en elementos minerales.

En cuanto a la tierra, hay buenos productos en el comercio, generalmente a base de mantillo de hojas y arena. Los sacos suelen llevar la indicación «Mantillo para replantar». Llevan un poco de abono, pero nada impide añadir el llamado «abono para replantar», en una proporción prudente (del orden de 2 g/l de mantillo).

La siembra de semillas que, como las del pepino, se pueden sembrar directamente en sitio definitivo se realiza respetando las condiciones reseñadas.

Ejemplo de mantillo:

TURBA RUBIA ENRIQUECIDA (tipo T.K.S. 1)

compuesta por

$\frac{1}{4}$ DE TIERRA FRANCA

$\frac{1}{4}$ DE MANTILLO DE COMPOST INDUSTRIAL ESPECIAL O DE TURBA RUBIA PURA

$\frac{1}{2}$ DE MANTILLO DE HOJA

El trasplante se puede efectuar a partir del momento en que las plántulas empiezan a echar verdaderas hojas, además de las que han brotado de los cotiledones de la semilla. Se debe hacer lo antes posible para que las plantas, al ser jóvenes, sufran menos.

Las plántulas nacidas de semillas finas son evidentemente minúsculas y se deben desenterrar y trasplantar con precaución, procurando que conserven el máximo de raíces. Se extraen con una pequeña horquilla de madera y se trasplantan con un trasplantador en forma de lápiz; al terminar, se bordean adecuadamente.



Las plántulas de semillas medianas y grandes se pueden manipular con los dedos.

Las jóvenes plantas se trasplantan al tresbolillo, espaciándolas entre 3 cm y 5 cm. Se deben eliminar todas las que estén marchitas, deformes o tengan una yema terminal atrofiada. Las mejores son las gruesas y compactas.

La operación del trasplante termina con un copioso riego con regadera de alcachofa fina, para que la tierra apriete alrededor de las raíces.

Los semilleros se ponen en un invernadero caliente y abrigado, protegidas del sol con un toldo si es necesario y calentados cuidadosamente durante unos días.

Así, las plántulas se van aclimatando y desarrollando hasta que vuelven a estorbarse unas a otras. En ese momento hay que proceder a un segundo trasplante, dejando entre ellas una distancia de 6 cm a 8 cm. Las más fuertes ya se pueden trasplantar a su emplazamiento definitivo.

No queda más que cuidar el riego (cada dos días, más o menos, según las condiciones meteorológicas). Hay que separar bien los tiestos unos de otros para evitar que las plantas se marchiten.

La siembra directa en tierra o en cama

Hay ocasiones en que, porque es un momento propicio o porque se acerca el verano, se siembra directamente en el sitio definitivo. La tierra debe cumplir para ello determinadas condiciones, la principal de las cuales es que tenga más o menos el

mismo aspecto que la tierra de una almáciga, es decir, que sea fina, sin terrones ni guijarros. Ni que decir tiene que esa tierra se prepara en otoño, estación en que se remueve y se cava. Cuando llega la primavera, se vuelve a cavar hasta unos 10 cm de profundidad.

Una vez bien seca y nivelada la tierra, se rastrialla perfectamente para eliminar los terrones y los pequeños guijarros que pueda tener.

Para proceder a la siembra se hace en primer lugar un surco con una herramienta cortante, como la pala de puntear o el azadón. Aunque no es indispensable, es preferible que sea recto: a ojo, si se sabe hacer, o sirviéndose del cordel en caso contrario. Se traza suavemente, sin empujar el cordel y sin ahondar demasiado para que no se formen terrones.

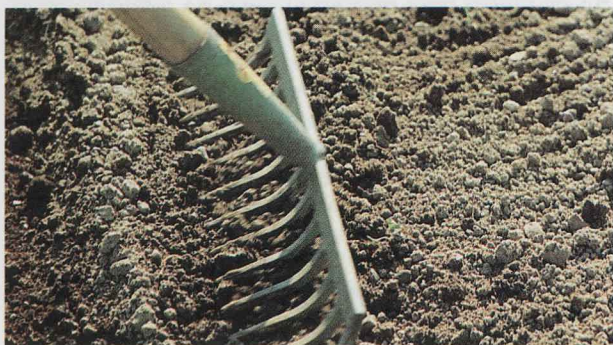
Las indicaciones relativas a las semillas son las mismas que en el caso de la siembra en semillero, salvo que quizá haya que estar más atento a su calidad, ya que las condiciones resultan más difíciles. Conviene, por tanto, escoger semillas nuevas.

Si se siembra a mano, a falta de un pequeño sembrador cónico de metal, (los hay que siembran semilla a semilla mediante un sistema de muelles), es aconsejable hacerlo a pellizcos; aunque resulta más costoso que haciéndolo semilla a semilla, es más eficaz y menos comprometido. En cualquier caso, habrá que proceder a un entresacado tras la germinación, por lo que las distancias de siembra deben establecerse en función de aquél. Si son semillas muy pequeñas, se mezclan con creta o arena.



La siembra llamada *a golpe o de hoyos* consiste en cavar unos hoyos en puntos escogidos y poner en ellos las semillas, cubriéndolas después con el azadón o el rastrillo. Resulta más económico que hacerlo en surcos, pero se debe entresacar lo antes posible para evitar que las plantas se sofoquen por su proximidad.

Una vez hecha la siembra, hay que evitar que las semillas queden al aire para que no las queme el sol ni las empape la lluvia, aunque sin cubrirlas en exceso.



Conviene apisonar la tierra y mantenerla húmeda hasta la germinación, que ocurre en la mayor parte de las plantas al cabo de unos diez días. Las siembras de verano germinan algo antes.



El entresacado:

Consiste en eliminar cierto número de plantas (generalmente las débiles o mal emplazadas) cuando la plantación es demasiado densa. Es una operación importante, que influye en el crecimiento del huerto; por tanto, no hay que esperar demasiado para hacerlo. El momento ideal es cuando las plántulas se pueden arrancar sin que se rompan: se trata que la planta salga con las raíces antes de que éstas hayan crecido en exceso y, sobre todo, antes de que se extiendan hacia otras plantas, que podrían quedar dañadas al arrancar las primeras.

Se procede del siguiente modo: con el suelo seco, se cogen delicadamente las plantas no deseadas y se tira con cuidado, repitiendo la operación hasta que se consigue la separación óptima. Las plántulas eliminadas se usan para enriquecer el *compost*.

Si la siembra se ha hecho en cama o en semillero, se espera después del entresacado a que las plántulas alcancen cierto desarrollo y se trasplantan al sitio definitivo. Para ello se procede como para un entresacado, pero poniendo especial cuidado al arrancarlas: se coge la planta por las hojas mejor que por el tallo, tras haberla levantado con una herramienta ligera.



La compra de plántones

Cada vez más es fácil conseguir plántones para cultivo, desde una lechuga o un tomate hasta la variedad más rara de alcachofa o calabaza. Es, en efecto, desde hace años un artículo corriente tanto en los establecimientos especializados como en las secciones de jardinería de los grandes almacenes, en pie de igualdad con las flores.

Los plántones de hortalizas llevan una etiqueta en la que figura el nombre de la especie, variedad, región de origen y número de plántones que contiene el envase. Estos esfuerzos de presentación, información y etiquetado (obligatorio desde hace años), han contribuido a su creciente aceptación por parte de los aficionados y al correspondiente de la oferta, que se amplía continuamente y presenta los productos en envases cada vez más atractivos.

Las verduras de hoja y las coles suelen venderse con cepellón, en cajas de PVC de formas y colores variados. Son preferibles las cajas de 15 plántones a las que contienen 24 o 30, que tienen el

cepellón más pequeño y por tanto corren el riesgo de amostiarse si no se venden pronto, lo que comprometería su desarrollo.

Normalmente se puede comprar el número de plántones que responda a las necesidades del momento, sin que haga falta llevarse la caja entera.

Algunos productores siguen empleando los métodos tradicionales de explotación y comercialización. Muchos horticultores aficionados prefieren obtener sus plántones de dichos productores, en la creencia de que el producto tradicional debe tener por fuerza mayor calidad que el industrial. Ello no es cierto más que en el caso de algunas coles y de los apios; para las demás hortalizas, las cosechas de plántones industriales han dado resultados idénticos o incluso mejores que las de las plantas cultivadas tradicionalmente.

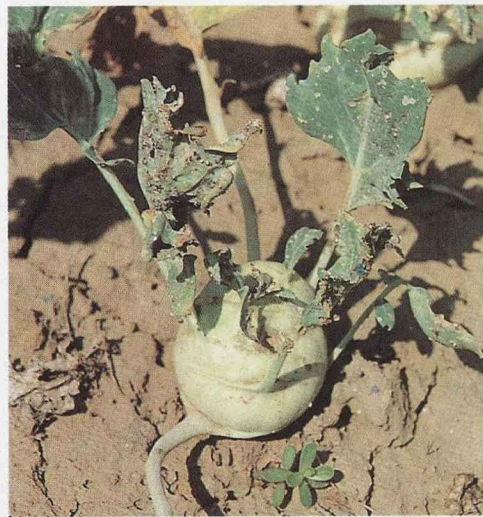
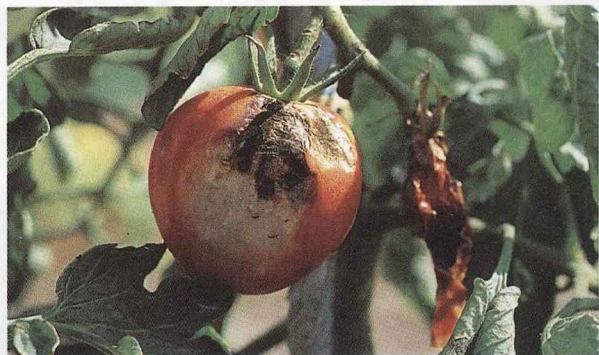
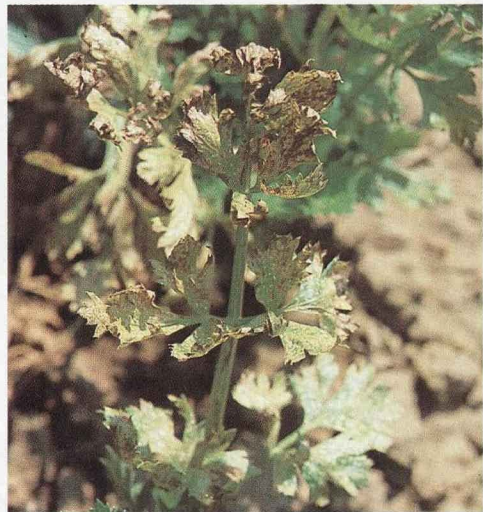
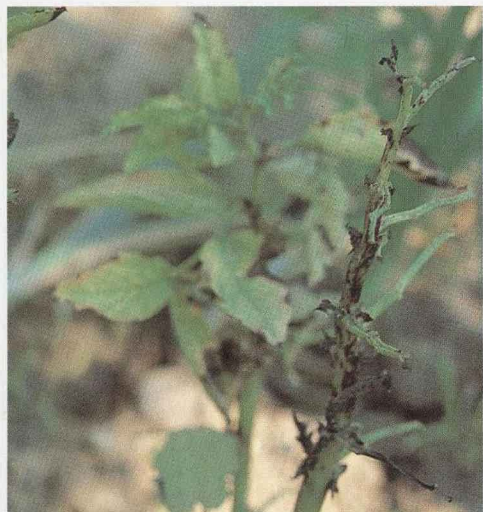
Los horticultores profesionales han adoptado hace mucho tiempo los métodos industriales, que favorecen una producción abundante a lo largo de todo el año de plantas robustas, sanas y seleccionadas.

Los plántones se pueden conservar varios días en sus envases, a condición de controlar el riego.

La víspera de la plantación se riegan bien los plántones para devolverles la turgencia.



*La protección
de los cultivos*



PLAGAS

En las siguientes páginas se describen las plagas comunes a las distintas especies de hortalizas.

Pulgones

Descripción: son pequeños insectos de color verde, negro, castaño, gris o verde. Chupan la savia de las plantas y son extraordinariamente prolíficos. Aparecen agrupados en racimos.

Daños: debilitan las hojas y los tallos, que presentan un aspecto enfermizo. Si el invierno es suave, los pulgones pueden estar activos durante todo el año.

Mariposa de la col

Descripción: es un pequeño insecto que suele frecuentar los viveros. Las larvas forman colonias en el envés de las hojas.

Daños: chupa la savia y deposita una sustancia negruzca y pegajosa que asfixia la planta.

Cochinillas

Descripción: son de color amarillento u oscuro, y su aspecto recuerda un escudo redondo u ovalado. Viven en el envés de las hojas.

Daños: depositan un líquido pegajoso que puede matar la planta por asfixia.

Orugas

Descripción: son larvas de las mariposas que ponen sus huevos en las hojas.

Daños: roen las hojas y, si la planta es joven, las devora completamente.

Babosas y caracoles

Descripción: son moluscos gasterópodos, las primeras con concha y los segundos sin ella.

Daños: se alimentan de las hojas y los tallos tiernos. Son más frecuentes en tiempo húmedo o lluvioso.

Gorgojo

Descripción: es un insecto coleóptero enormemente dañino.

Daños: Los adultos se comen las hojas y las larvas devoran las raíces y los tubérculos.

Altisas

Descripción: son pequeños coleópteros.

Daños: agujerean las hojas de las coles y los rábanos.

Araña roja

Descripción: son diminutas arañas apenas visibles. Se delatan por sus telas.

Daños: chupan la savia y destruyen los brotes tiernos. Las hojas se cubren de manchas, se decoloran y en ocasiones se secan totalmente.

Tesonemas

Descripción: Son ácaros.

Daños: las hojas oscurecen y se enrollan sobre sí mismas. Atacan sobre todo a las fresas.

Gusanos grises

Descripción: son pequeños gusanos (unos 2 cm de largo) de color gris blancuzco que viven bajo tierra.

Daños: devoran las verduras de hoja a ras del suelo.

Torcedoras del guisante

Descripción: son pequeñas orugas blancas.

Daños: entran en las vainas de las judías y los guisantes y se comen las semillas.

Mosca de la cebolla

Descripción: son pequeñas larvas blancas.

Daños: devoran los bulbos de las cebollas, puerros y chalotas.

Gusanos zapadores

Descripción: también llamados gusanos de alambre, los zapadores son gusanos de color amarillento.

Daños: causan graves daños en las partes subterráneas de patatas, zanahorias y tomates.

Mosca de la zanahoria

Descripción: las larvas, pequeños gusanos blancuzcos, atacan a la zanahoria, el perejil y el apio.

Daños: excavan galerías en las partes subterráneas de la planta.

Mosca de la col

Descripción: son larvas de mediano tamaño (entre 3 cm y 4 cm) y color blanco.

Daños: devoran las raíces de las coles jóvenes.

Típolas

Descripción: son larvas gruesas, sin patas y de color gris oscuro.

Daños: destrucción de las raíces de las coles, roídas por las larvas.

Anguílulas

Descripción: son diminutos gusanos que atacan los tomates y los pepinos.

Daños: excrecencias grumosas en las raíces.

Nematodos

Descripción: son gusanos microscópicos que viven en el suelo.

Daños: provocan pequeños quistes que destruyen las raíces. La planta se seca y muere.

ENFERMEDADES

Roya

Consiste en manchas pulverulentas de color herrumbroso, debidas a esporas de hongos, que aparecen en las hojas y los tallos.

Oídio

La superficie de las hojas se cubre de manchas blancas. Se combate espolvoreando con azufre.

Botritis

También llamada podredumbre gris, aparece en el tomate y la lechuga. Consiste en un moho gris y esponjoso que aparece en las hojas.

Fusariosis

Provoca el desecamiento de las hojas en las judías y los guisantes. No hay tratamiento, por lo que hay que destruir las plantas afectadas.

Virosis

Se desarrolla en las matas de fresas. Produce manchas amarillas más o menos regulares en las hojas. No se conoce tratamiento.

Mildiu

Ataca a la patata, el tomate, la vid... Se manifiesta por la aparición de manchas pardas en las hojas, y provoca la podredumbre de las plantas. Se combate con productos a base de cobre.

Hernia de la col

Las hojas de la planta se secan por falta de calcio. Para su tratamiento hay que evitar los sulfatos y emplear nitrato de calcio.

Verticilosis

Las hojas amarillean y la planta se marchita y muere pronto. No se conoce tratamiento.

Pie negro

Afecta sobre todo a la patata: los tallos se pudren y las hojas amarillean. No se conoce tratamiento; hay que arrancar las plantas.

Podredumbre del cuello

Se da en el tomate y el guisante. La base del tallo se pudre y la planta puede llegar a morir. Se previene vigilando el riego.

Antracnosis

Ataca a los guisantes, cuyas vainas se recubren de manchas oscuras. El único tratamiento consiste en destruir las plantas afectadas. Se previene con productos a base de compuestos de cobre.

Sarna

Ataca sobre todo a la patata, cuya piel se recubre de una corteza crujiente y seca, seguida de la aparición de costras. Se combate limitando el aporte calcáreo.

DAÑOS FISIOLÓGICOS

Estos daños no se deben a los ataques de insectos ni a enfermedades, sino a deficiencias nutricionales o a determinadas condiciones externas.

Carencia de magnesio

Afecta sobre todo al tomate. Provoca una decoloración progresiva de las hojas, que llegan a secarse. Se corrige con pulverizaciones de sulfato de magnesio.

Carencia de nitrógeno

Las hojas amarillean y posteriormente enrojecen, y la planta se desarrolla mal. Afecta a todas las hortalizas. Se corrige con aportes de nitratos.

Carencia de molibdeno

Afecta principalmente a las coles, cuya cabeza no se desarrolla si la cantidad de molibdeno es insuficiente. Se corrige aportando molibdato de sodio.

Estallido de las raíces

Es perjudicial para las hortalizas de raíz. Las irregularidades de crecimiento provocan hendiduras en la hortaliza. Es debido a un riego excesivo o a lluvias abundantes tras un período de sequía.

TRATAMIENTO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

La lucha contra los enemigos de los cultivos ha alcanzado, gracias al desarrollo de la química, una considerable amplitud; con ello, el rendimiento de la mayoría de las especies ha aumentado.

Sin embargo, la toxicidad de los productos químicos para el hombre y los animales, la caza, las abejas o los depredadores naturales (animales auxiliares del hombre en su lucha contra las plagas: por ejemplo la mariquita, que se come los pulgones), impone limitaciones a su uso, especialmente en el caso de los insecticidas y acaricidas.

Hasta no hace mucho tiempo, los problemas de toxicidad no afectaban más que a las grandes explotaciones agrícolas, pero hoy en día los productos utilizados por los particulares y por los aficionados son prácticamente los mismos, por lo que nunca serán bastantes las recomendaciones de prudencia.

La lucha química

Es la lucha tradicional. Desde el momento en que se detecta la presencia de la plaga, se combate a sangre y fuego hasta su completa desaparición.

Toda la publicidad de productos «eficaces» se basa en ese principio. Hasta el horticultor aficionado que intenta exterminar la población de pulgones que invade sus berenjenas trata de conseguir su total exterminio a fuerza de plaguicidas.

Es una lucha costosa, especialmente si no está programada. Además, sus resultados no siempre son favorables: por ejemplo, un tratamiento con insecticidas puede beneficiar a los ácaros al eliminar los depredadores que limitan su proliferación o, lo que no es raro, estimular su fecundidad; también puede darse el caso de tratar insistentemente una plantación invadida por las cochinillas sin destruir los huevos que llevan las hembras.

La lucha química, que no debe ser totalmente proscrita, requiere habilidad y un buen conocimiento de los productos que se emplean y de los enemigos que se han de combatir.

Actualmente se tiende al uso de productos de origen vegetal, como los piretros o la rotenona, que son menos nocivos para el medio ambiente.

Denominación de los productos en relación a los parásitos o las enfermedades.

- PESTICIDAS: denominación genérica de los productos que se emplean en la lucha contra los parásitos.
- INSECTICIDAS: contra los insectos.
- NEMATICIDAS: contra las anguillulas o nematodos.
- ACARICIDAS: contra los ácaros o arañas (rojas o amarillas).
- FUNGICIDAS: contra las enfermedades criptogámicas (producidas por hongos).
- BACTERICIDAS: productos que atacan a las bacterias.
- HERBICIDAS: contra las malas hierbas.
- MOLUSQUICIDAS: contra los moluscos, como babosas o caracoles.
- RODENTICIDAS: contra los roedores.

¿Cuándo hay que intervenir?

- Antes del ataque parasitario (tratamiento preventivo).
- Al aparecer los primeros síntomas (tratamiento curativo).

¿Cómo actúan los pesticidas?

— POR INGESTIÓN: la planta absorbe el principio activo del producto y lo incorpora a la savia. Su interés reside en la capacidad de la planta para mantenerlo en su interior y administrárselo por sí misma al parásito. En cierto modo, es una autodefensa inoculada, una especie de vacuna muy eficaz. Son los llamados productos sistémicos que pueden ser insecticidas, acaricidas, fungicidas...

- POR CONTACTO, contra:
 - Los insectos (huevos, larvas y adultos).
 - Las criptógamas (esporas y micelios).
 - Las adventicias (malas hierbas).

En lo que se refiere a los insectos, es importante luchar conjuntamente contra el adulto y la larva, de preferencia al mismo tiempo.

— POR INHALACIÓN de gases venenosos o fumigantes. Se emplea mucho en los cultivos de invernadero y en las grandes explotaciones agrícolas.

Aplicación de los pesticidas

Los pesticidas se presentan en forma sólida, líquida o gaseosa. La más corriente es la líquida, que se aplica a los cultivos diluida en agua. Los productos sólidos se comercializan en polvo o en gránulos. Según vayan en una u otra forma, se aplican mediante pulverización, por riego, espolvoreando las plantas o esparciéndolos por el suelo.

Líquidos

— Por riego con regadera: es el método más sencillo para pequeñas superficies. Una alcachofa normal permite tratar unos 10 m² con 10 l de agua, pero siempre se corre el riesgo de aplicar excesiva cantidad del producto. Un oscilador de riego permite tratar entre 20 m² y 50 m² con los mismos 10 l de agua.

— Por pulverización, con un pulverizador o un atomizador. Aparato muy difundido, el pulverizador es fácil de usar tanto si es manual (hay que bombear sin cesar) como de presión constante (se pone a determinada presión y bombea de una sola vez tanto tiempo como desee el operario y mientras dure el contenido).

El pulverizador debe ser de mediana capacidad: ni muy pequeño, lo que limita su uso, ni muy grande, porque es pesado. Una capacidad aconsejable es de unos 15 l para un pulverizador manual de mochila.

Conviene también que sea de buena calidad, fácilmente manipulable en cualquier posición (¡cuántas veces, una vez puesta la mochila, se busca desesperadamente el extremo de la manguera, que ha quedado a la espalda!), con una buena manguera de boca regulable, filtro y fácil mantenimiento para subsanar los pequeños desperfectos que se puedan producir. Cada tres meses conviene lavar bien las piezas para evitar que se obstruyan.

Al escoger el pulverizador hay que tener en cuenta que los de presión constante son más cómodos para trabajar, ya que el aparato puede apoyarse en el suelo. Otros prefieren los aparatos de mochila, más ligeros y fáciles de llevar.

También hay pulverizadores con compresor, de entre 15 l y 20 l de capacidad, que permiten tratar de 100 m² a 200 m² (lo que para un aficionado es bastante). Estos aparatos proyectan su contenido sobre las plantas mediante una corriente de aire producida por una turbina. Tie-

nen el inconveniente de que son muy ruidosos y bastante pesados (más de 20 kg cuando están llenos), por lo que se necesita una mesa u otro apoyo para cargarlos a la espalda.

Sólidos

— Si son en polvo, se aplican con un pulverizador de mano; se utiliza principalmente para tratar las almácigas con fungicidas, o también zonas concretas de una planta. Permite espolvorear pequeñas superficies. El pulverizador de mano es una especie de jeringa que ocupa poco sitio, no pesa mucho y resulta muy práctica y barata. Debe tomarse la precaución de usar una mascarilla durante el tratamiento.

— Si son gránulos o microgránulos, se aplican esparciéndolos en el terreno. La operación se puede realizar de diversos modos, empleando desde aparatos portátiles hasta el tractor. Señalemos simplemente el esparcido manual al pie de cada planta, seguido de un riego que facilite la absorción del producto por el suelo (como en el caso de un insecticida sistémico antipulgones, por ejemplo).

Gases

— Es un terreno más bien reservado al profesional, pero el aficionado que posea un pequeño invernadero puede aplicar pastillas de insecticidas fumígenos (que se queman) o, simplemente, utilizar una lámpara de azufre.

También hay aerosoles que actúan por contacto contra ciertas plagas; no contienen demasiado producto, por lo que salen caros y no siempre son inocuos para el medio ambiente (capa de ozono). Pueden usarse ocasionalmente para tratar una planta aislada, pero no sustituyen a los tratamientos en profundidad.

EN CASO DE MALESTAR O INTOXICACIÓN:

— Hay que avisar inmediatamente a un médico, o acudir al centro sanitario más próximo.

— Se debe conservar la etiqueta o el envase del producto utilizado para mostrárselos al médico, o para leer su composición por teléfono.

ALGUNOS PESTICIDAS

La siguiente lista comprende productos de probada eficacia, tanto para aficionados como para profesionales.

Nos limitamos a citar los principios activos que actúan contra los parásitos o las enfermedades.

Fungicidas

Contra oídios

Dinocap; triforina; metiltiofanato; Diclofluanida; benomil; bupirimato.

Azufre (puede usarse en agricultura biológica).

Contra royas

Oxicarboxina; mancozeb; ziram; propineb; tiram; triforina.

Cobre (puede usarse en agricultura biológica).

Contra la botritis

Benomil; mancozeb; tiram; captán; Etilo; iprodión; Vinclozolina; Diclofluanida.

Contra la fusión de las semillas

Proticarbo (sin duda el más eficaz); benomil; oxiquinoleína.

Contra el mildiu

Mancozeb; maneb; tiram.

Cobre (puede usarse en agricultura biológica).

Benomil: Fungicida sistémico no muy tóxico, cuyo efecto dura de dos a tres semanas a partir de su aplicación; es eficaz contra el oídio, la herrumbre y la podredumbre gris.

Caldo bordelés: Preparación a base de cal y de sulfato de cobre; se emplea para tratar numerosas enfermedades criptogámicas.

Maneb: Fungicida orgánico de síntesis, muy parecido al zineb, pero más activo; se emplea contra la herrumbre y el mildiu de la patata, de la vid, del tomate.

Zineb: Fungicida orgánico de síntesis a base de ditiocarbamato; es eficaz contra la herrumbre del manzano y del peral, el mildiu de la patata y diversas enfermedades de las hortalizas.

Insecticidas y rodenticidas

Contra pulgones

Azynfos-etil; bromofos; Diclorvos; metomil; metil paratión; lindano; carbax; rotenona.

Contra ácaros

Azynfos-etil; metil paratión; lindano; Dienocloro; dicifol; dimetoato; dietión.

Contra aleuródidos (moscas blancas)

Bioresmetrina; dietión; Diclorvo; dicofol; isatrina; Pirimifos metilo.

Contra nematodos

Oxamilo; dazonet; Aldicarbo.

Contra otros insectos

- Mosca del puerro: bromofos etilo.
- Mosca de las verduras: Clorfenvinfos; dieldrina.
- Escarabajo de la patata: Carbaryl; rotenona.
- Insectos del suelo: Carbofurano.
- Gusano del puerro y cochinilla: malatión.

Contra limacos

Metaldehído, si el ataque es muy serio.

Contra roedores

Cebos envenenados.

Carbax: Acaricida poco peligroso para el hombre; está especialmente estudiado para combatir la araña roja en todas sus fases.

Dieldrina: Insecticida organoclorado de síntesis, que actúa por contacto y por ingestión; es eficaz contra la mosca de la cebolla, la mosca de la zanahoria, los gusanos de alambre y los gusanos blancos.

Malatión: Insecticida organofosforado que actúa por contacto, ingestión e inhalación, sobre numerosas especies de insectos. Es eficaz, pero menos persistente que el paratión. Se debe suspender el tratamiento ocho días antes de la recogida.

Rotenona: Insecticida de origen vegetal, que actúa por contacto sobre los centros nerviosos y el aparato respiratorio de los insectos. Muy poco tóxico para el hombre, los animales domésticos y las abejas. Se emplea contra el escarabajo de la patata y los pulgones.

PRECAUCIONES EN EL USO DE PESTICIDAS

Casi todos los pesticidas que se encuentran en el mercado llevan la etiqueta de «venenoso» o «peligroso», razón por la que se deben tomar ciertas precauciones en lo tocante a su uso y conservación.

Almacenamiento

— Estos productos se deben guardar en un sitio especialmente destinado a tal efecto, lejos del contacto con los alimentos para el hombre o los animales.

— Dicho sitio debe reunir convenientes **condiciones de temperatura y humedad**: numerosos pesticidas se deterioran por el frío o el calor. El microclima de un garaje es mejor para su conservación que el de un sótano (demasiado húmedo), o el de un invernadero (demasiado caluroso).

— La habitación o el armario que contengan estos productos debe estar cerrado con llave, que a su vez se guardará en sitio seguro.

— No es buena costumbre tener demasiados pesticidas. Es más práctico irlos comprando a medida que se necesitan. Hay, sin embargo, que tener en cuenta las faltas de abastecimiento que se pueden dar en los comercios, y también la repentina proliferación de plagas, como ocurre con los pulgones cuando aparecen los primeros calores.

Manipulación

— Conviene guardar los productos en sus envases originales.

— Nunca se deben poner en un recipiente destinado a recibir alimentos, ni siquiera para animales.

— Se deben leer detenidamente las precauciones de uso que figuran en las etiquetas.

Preparación del tratamiento

— Los utensilios (barreños, cucharas...) que se vayan a emplear deben estar destinados exclusivamente a este trabajo, e incluso a cada producto: conviene evitar, por ejemplo, usar el mismo barreño para la preparación de un herbicida que para un fungicida o un insecticida.

— Se deben seguir escrupulosamente las instrucciones y precauciones de uso que figuran en el envase. Hay pesticidas que no van bien a

ciertas especies de plantas, y que incluso pueden ser tóxicos para las mismas.

— Siempre hay que usar guantes, gafas de seguridad y ropa apropiada.

— Evítese el contacto con la piel y los ojos.

— No hay que comer ni fumar mientras duren la manipulación y aplicación de pesticidas.

— Es buena costumbre cuidar del mantenimiento y buen funcionamiento del pulverizador, que debe enjuagarse a menudo con abundante agua.

— **Respétense las dosis prescritas**; el exceso no sirve para nada y puede incluso ser perjudicial para las plantas.

Protección de los cultivos circundantes

— Los pesticidas se administran sólo **cuando hay poco o ningún viento**.

La legislación vigente tiene previstas sanciones para quienes no eviten que la dispersión de pesticidas alcance a:

— Cultivos, casas o jardines.

— Construcciones, parques y viveros.

— Arrozales, salinas y litoral marítimo.

— Aguadas y cursos o depósitos de agua, cualesquiera que sean.

— Colmenas, criaderos y cotos de caza.

— Parques nacionales y reservas naturales.

Tras el tratamiento

La misma legislación obliga también a:

— Enterrar los residuos sólidos y líquidos.

— Inutilizar los envases en cuanto se vacían, incinerándolos o enterrándolos.

— Abstenerse rigurosamente de verter pesticidas en las redes de alcantarillado.

Realizar las operaciones mencionadas lejos de fuentes, pozos o cursos de agua.

Por otra parte, es muy recomendable que la persona que haya trabajado con pesticidas se lave bien manos y cara, y que se cambie de ropa antes de beber, comer o fumar.

En principio, estas recomendaciones parecen dirigidas a los profesionales, habida cuenta de la cantidad de pesticidas que emplean y la frecuencia con que lo hacen; de hecho, la creciente proliferación de huertos, la multiplicación de los problemas relativos a las plagas y el progresivo interés de los particulares por la horticultura aumentan preocupantemente los riesgos de contaminación.

MÉTODOS NATURALES DE LUCHA

Actualmente, cuando los residuos de pesticidas en las frutas y hortalizas dan lugar a apasionadas polémicas, los productores se preguntan sobre las ventajas e inconvenientes que ofrecen los métodos de lucha contra las plagas ajenos a la química.

El horticultor aficionado tiene menos preguntas que hacerse. A él le importa menos el tamaño o la forma de la hortaliza que obtener productos aptos para el consumo, sanos y sabrosos. Le basta con usar ciertas preparaciones (como la cocción de ortiga y melaza, bastante eficaz contra los pulgones), poner cebos untados de cola (una simple lámina de plástico amarillo), evitar el riego excesivo en tiempo húmedo, etc. Es, pues, el aficionado o el pequeño productor quien, en primera instancia, estará más interesado en conocer los medios más naturales de lucha contra las plagas: la lucha biológica y la lucha integrada.

Antes de definir la lucha biológica, es importante explicar la noción de cadena alimentaria.

Las cadenas alimentarias

Todos los seres vivos están relacionados entre sí a través de complejas interacciones.

Los organismos que se integran en cada ecosistema obtienen su energía alimentándose unos de otros, excepto los vegetales, que son los únicos que pueden elaborarla autónomamente a partir de la fotosíntesis. Así, tenemos animales herbívoros o *consumidores de primer orden*; estos son víctimas de los insectívoros o de los carnívoros (*consumidores de segundo orden*), que a su vez son devorados por otros insectívoros u otros carnívoros (*consumidores de tercer orden*). Esta sucesión de organismos imbricados unos en otros se llama en ecología una cadena alimentaria y constituye el fundamento de la lucha biológica contra las plagas.

Si se considera el fenómeno en conjunto, resulta que en una cadena alimentaria cada eslabón está condicionado por el anterior. Si se suprime un eslabón, todo lo que le sigue también desaparece.

Por eso la lucha biológica debe abordarse con mucha prudencia, para evitar la ruptura de la cadena.

Es lógico que el agricultor quiera proteger sus cultivos cuando los ve amenazados por enemigos vegetales o animales. Pero precisamente

son esos cultivos y su abundancia lo que trastorna el equilibrio natural, modificando la relación de fuerzas en el medio.

Las acciones a considerar

El principio de la **lucha biológica** se resume en la utilización de insectos para exterminar otros insectos o, más exactamente, el empleo de unos organismos contra otros organismos.

Tomemos como ejemplo el caso de la mosca blanca, un insecto dañino que segrega un producto llamado fumagina que obstruye los poros de las hojas. Para eliminarla se introduce en el invernadero otro insecto llamado *Encarcia formosa*, enemigo de la mosca blanca y no nocivo para las plantas.

La encarcia es lo que se llama un **auxiliar**, concepto ampliable a los hongos y otros microorganismos. Los nematodos que viven en el suelo, por ejemplo, se combaten mediante hongos.

Hay que advertir que estas técnicas requieren conocimientos ecológicos precisos y un control científico. La razón principal de los fracasos en este tipo de lucha reside en la dificultad de introducir un parásito de una región en otra con fauna diferente.

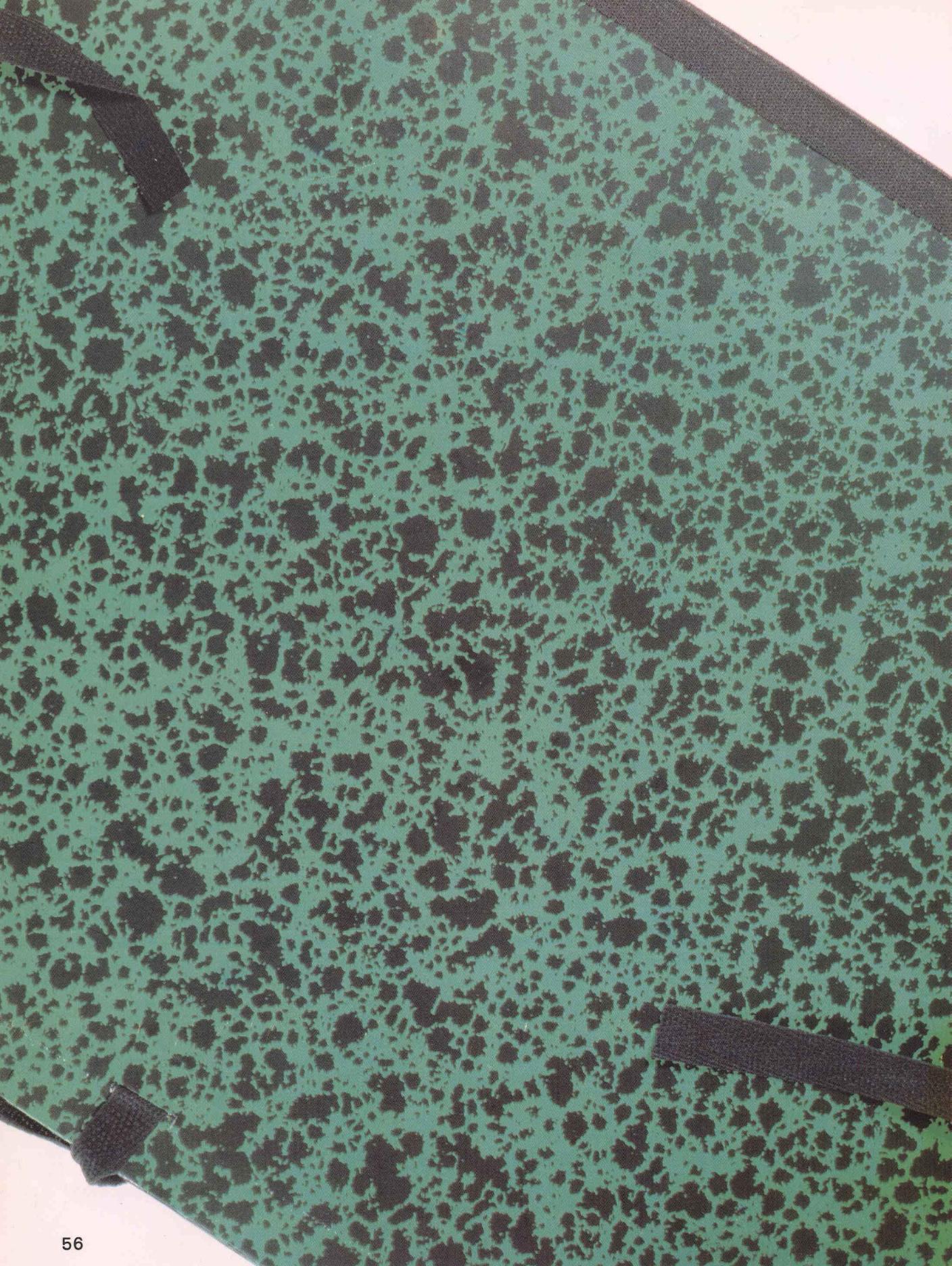
Es indispensable para ello conocer la llamada «dinámica de poblaciones», es decir, el estudio de las especies zoológicas en cada eslabón de la cadena alimentaria en unas condiciones dadas para determinada localidad.

Para que la lucha biológica tenga éxito es necesario que las poblaciones implicadas estén por debajo de cierto umbral de nocividad.

Es toda una mentalidad lo que debe cambiar: el aficionado debe adquirir sólidos conocimientos de ecología (cadena alimentaria e imprescindibilidad de ciertas especies).

Estas dificultades han dado lugar a la llamada **lucha integrada**, que combina elementos de la lucha biológica y de la lucha química mediante el control de las poblaciones de plagas y auxiliares. Se recurre al tratamiento químico cuando se verifica la presencia de un número excesivo de parásitos y la insuficiencia de los auxiliares para combatirlos.

También se habla de **agricultura racional**, según la cual la elección de las especies que se quiere cultivar depende de los factores favorables o desfavorables del entorno medioambiental, como por ejemplo la presencia de una colonia de determinados insectos en el lindero de un bosque.



Los cultivos

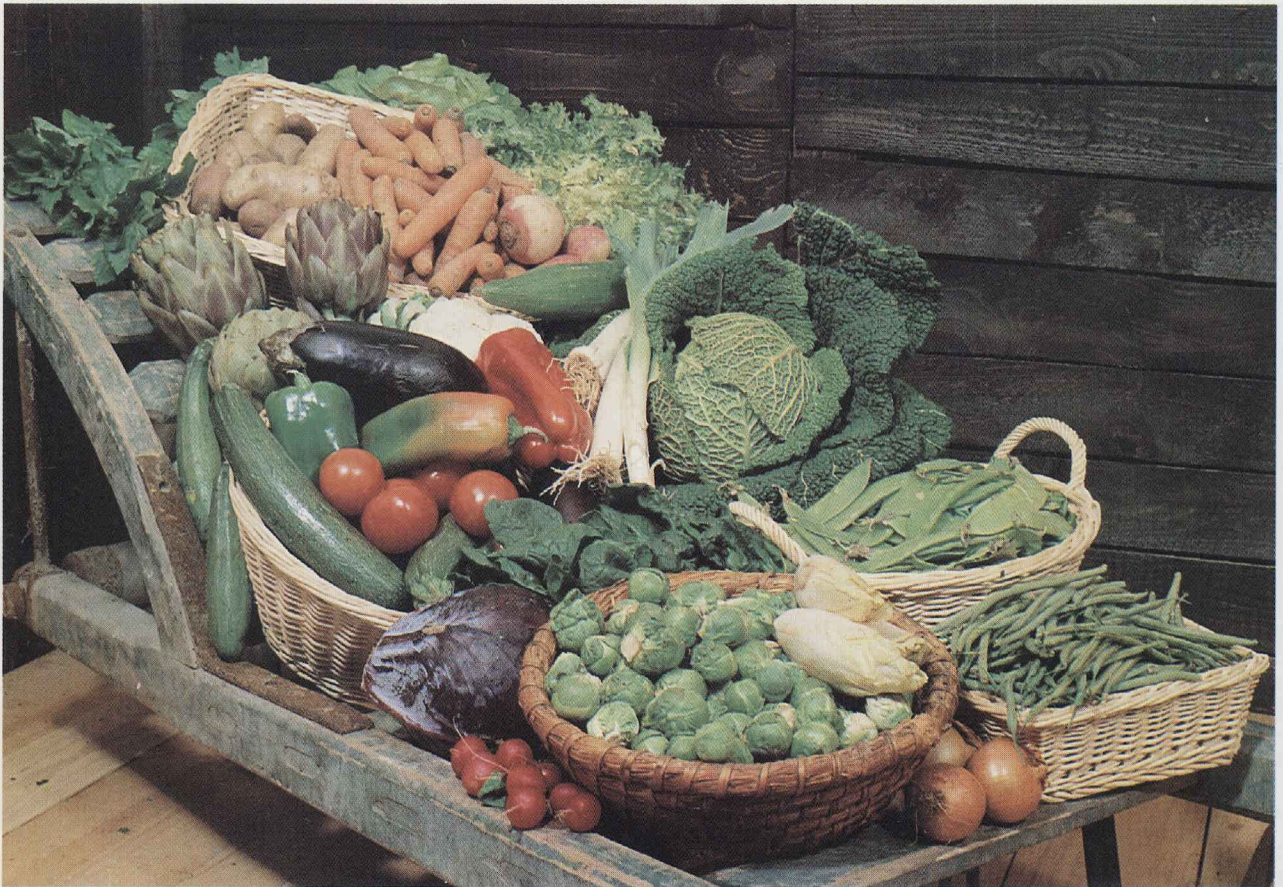


hortícolas

Hemos clasificado las hortalizas según la parte de ellas que se aprovecha para el consumo, dividiéndolas en:

- Hortalizas de raíz.
- Hortalizas de hoja.
- Hortalizas de flor.
- Hortalizas de fruto.
- Legumbres de grano.
- Plantas aromáticas.
- Arbustos frutales.

A modo de conclusión, repasaremos en las últimas páginas las virtudes terapéuticas de los productos del huerto.



AJO

El ajo (*Allium sativum*) se cultiva desde los tiempos más remotos tanto por sus propiedades gustativas como por sus beneficiosos efectos para la salud.

Contiene gran cantidad de vitaminas, y está muy recomendado para la hipertensión, la arterioesclerosis y las enfermedades intestinales.

Cultivo:

El ajo, aunque soporta bien las heladas, necesita un emplazamiento cálido y soleado. Se cultiva en dos clases de variedades: las de otoño y las de primavera; las primeras dan cosechas más abundantes, pero se conservan peor que las segundas. La plantación se lleva a cabo en el segundo año de rotación, preferiblemente después de las coles y los pepinos, en suelo bien abonado pero evitando el estiércol de granja, pues el ajo no lo soporta, así como tampoco el terreno encharcado. Necesita poco riego.

Se puede plantar a campo abierto o en tierra directamente, sin necesidad de recurrir a los semilleros; los dientes se entierran a profundidad variable, según la calidad del suelo, en hileras separadas unos 20 cm y con una distancia entre diente y diente de 8 cm a 10 cm.

Se recoge a principios de verano, cuando las hojas empiezan a amarillear.

Las cabezas se dejan secar a la sombra y en sitio seco, para impedir que echen brotes.

Plagas y enfermedades:

El ajo sufre ataques de hongos, sobre todo si el invierno es húmedo.

Por ello no conviene plantar en tierra demasiado rica: es aconsejable un aporte de abono N/P/K en proporción 4/12/20, cuyo alto contenido en potasio ayuda a conservar los bulbos.

También hay que protegerlos de los pájaros con una red o una lona ligera.

Usos culinarios:

El ajo es un ingrediente imprescindible para la preparación de numerosos guisos. Por otra parte, dadas sus virtudes medicinales, es una sana costumbre consumirlo, crudo o cocido.



ESPÁRRAGO

Todas las amas de casa saben que esta apreciada hortaliza es relativamente cara, especialmente cuando es temprana. Ahora bien, poca gente sabe que su cultivo es muy sencillo.

Y no sólo eso, sino que además la esparraguera produce durante varios años (15 como mínimo). Sólo hay que tomar la precaución de no recoger el primer año, en beneficio de los siguientes.

Cultivo:

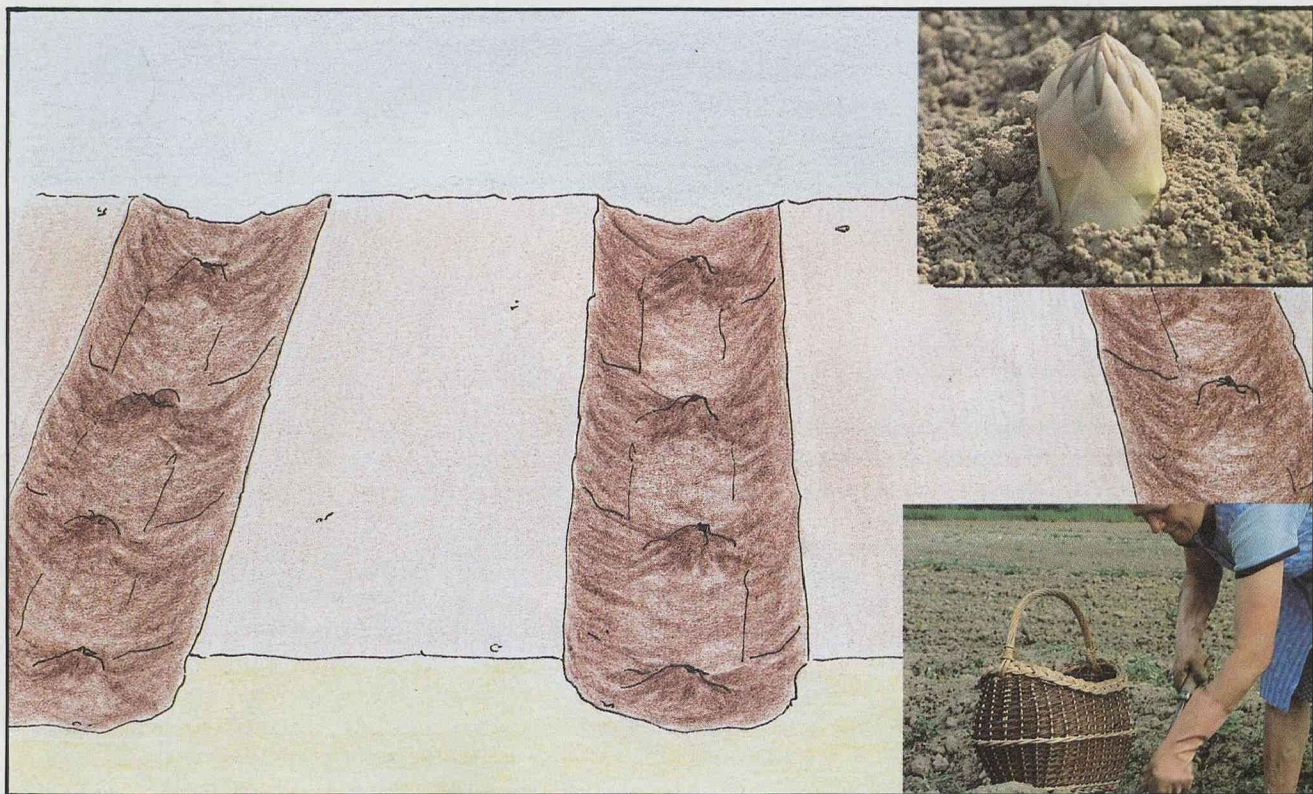
El espárrago (*Asparagus officinalis*) puede cultivarse en climas muy variados, pero los mejores rendimientos se obtienen en zonas cálidas, especialmente en primavera y con buen sol.

Los mejores suelos son los no muy arcillosos, más bien secos pero con una capa freática profunda, que no sean fríos y que se recalienten rápidamente en primavera. Se deben evitar los terrenos con guijarros o demasiado compactos, que dificultan el crecimiento de los turiones (tallos comestibles).

La elección de las raíces, o garras, es determinante para el éxito o el fracaso de la plantación: son preferibles las de un año, que prenden con más facilidad y dan mejores resultados. En los viveros también venden plantones, que no deben escogerse demasiado grandes, pues prenden peor después del trasplante.

En cuanto a las variedades, su elección depende del suelo y del clima. Algunas, como la Lorella, se adaptan a todas las regiones.

Las garras se plantan en zanjás de 25 cm de profundidad y 40 cm de ancho, separadas entre sí por una distancia de 1,50 m. En el fondo de cada zanja se practican cada 30 cm unos hoyos de 10 cm de profundidad y se ponen las garras en ellos; a continuación, se cubren con tierra mezclada con arena, que garantiza un buen drenaje, y estiércol de granja a razón de 8 kg/m². Finalmente se apisona en terreno para que las raíces tengan buen contacto con la tierra.



Recogida:

Para obtener un buen rendimiento se dejan pasar uno o incluso dos años antes de efectuar la primera recogida. Al tercer año se recolectan los espárragos durante 5 semanas, y los siguientes hasta 7 semanas.

Los turiones se cortan cerca de la raíz con un cuchillo largo y bien afilado (los hay especiales para esta tarea). Se deben consumir lo antes posible. Si no se consumen se pueden congelar, pues se conservan bastante tiempo.

Es importante controlar el tamaño y grosor de los turiones para recogerlos en el momento óptimo. Deben ser lo suficientemente largos, aunque no demasiado (15 cm a 20 cm) y sobre todo no demasiado gruesos, lo que daría espárragos leñosos e impropios para el consumo.

Al final del verano se cortan los turiones muy cerca de las garras, para favorecer la acumulación de reservas con vistas al año siguiente; al llegar la primavera y antes de que aparezcan los primeros turiones se amontona tierra sobre las plantas, siempre aportando un abono completo.



Plagas y enfermedades:

Las principales plagas son la mosca del espárrago, el criorero (un coleóptero) y las babosas.

La enfermedad más grave es la podredumbre violeta de la raíz, que se manifiesta por el amarilleamiento de las hojas. Se combate arrancando las plantas atacadas y aislando las sanas con placas de PVC. Si el ataque es grave, hay que destruir la plantación. La roya se combate con pulverizaciones o arrancando las plantas enfermas.

Variedades:

Argenteuil, Larac, Minerva y Verdi.

Usos culinarios:

Son un delicado manjar con mayonesa o a la vinagreta. También son deliciosos los trigueros en tortilla o revueltos con huevo.

Un consejo

No hay que dejar nunca que se sequen las garras.

Si no están en semillero, se deben plantar en sitio fresco y húmedo, al abrigo de las heladas, y plantarlas lo antes posible.

REMOLACHA

Muy cultivada en otros tiempos por su valor nutritivo, la remolacha (*Beta vulgaris*, var. *conditiva*) no ocupa un lugar importante en el huerto moderno, aunque la variedad azucarera tiene gran importancia industrial.

Su cultivo tiene la ventaja de que acepta cualquier emplazamiento y casi cualquier suelo. La variedad que más se cultiva en huerto es la roja.

Cultivo:

La remolacha tiene dos tipos de siembra:

— La siembra en invernadero, para cultivo rápido; se puede efectuar a partir de febrero en invernadero frío o en semillero. Se hace en surcos, espaciando mucho, con tierra normal y fina. Hay que entresacar muy pronto, sin intentar replantar las plántulas arrancadas. Se recoge a partir de junio.

— La siembra en tierra se hace más tarde, de mediados de mayo a mediados de junio, en terreno bien binado y en surcos espaciados unos 30 cm. Las semillas se entierran a 3 cm de profundidad y se cubren. Tras la germinación se procede a un entresacado, dejando una planta cada 20 cm.

Hay que vigilar bien el riego en caso de fuerte sequía, y binar regularmente. Si se siembra demasiado pronto la planta se pone a granar, lo que obliga a arrancar las plantas afectadas, ya que sus raíces son pequeñas y fibrosas.

Se recoge en julio y agosto, sin esperar a que la planta sea demasiado vieja, pues su carne se vuelve leñosa. Hay que procurar no dañar las plantas al sacarlas de la tierra.

Antes de que lleguen las heladas se recoge de una vez toda la plantación, se quitan las hojas y se ponen las remolachas en conserva o se almacenan en un sótano fresco, para evitar que se sequen.

Es mejor sembrar poco a poco y regularmente (cada 15 días), para evitar que las plantas cojan sabor a tierra.

Plagas y enfermedades:

La remolacha, más que verdaderas enfermedades, tiene problemas relacionados con la falta de

elementos nutritivos. El mal que más le afecta es el mildiu, que se trata con caldo bordelés. Plagas como los pulgones, la mosca de la remolacha, las noctuelas y los hongos del suelo pueden dañar el cultivo, pero es más bien en el capítulo de las carencias donde aparecen los problemas.

Hay que procurar no regar demasiado abundantemente para evitar la asfixia, y aportar a la planta los elementos nutritivos básicos y oligoelementos, como el manganeso.

Variedades:

- Redonda: Emir, Faro, Roja de Detroit.
- Larga: Forono, Negra larga de las virtudes.
- Chata: Negra de Egipto.
- Amarilla: Burpee's Golden.
- Blanca: Alpina vereduna.

Usos culinarios:

Se consumen cocidas o en conserva; cuando no son demasiado viejas se pueden comer crudas, cortadas o ralladas como las zanahorias.

Son aconsejables para los que tienen el intestino perezoso.



ZANAHORIA

La zanahoria (*Daucus carota*), de la familia de las umbelíferas, es ciertamente la hortaliza más conocida, más moderna, y más presente en todos los huertos.

Las múltiples formas de consumirla, su facilidad de conservación y en especial la sencillez de su cultivo (acepta prácticamente todos los climas) hacen que no pueda estar ausente del huerto. Es muy rica en provitamina A, vitaminas B₁, B₂ y PP, y en numerosos elementos minerales.

Cultivo:

Se distinguen genéricamente dos grupos de variedades: largas y semilargas, para cultivo tardío, y las precoces o redondas, para cultivo forzado en primavera.

La siembra de las variedades tempranas se hace a partir de febrero en invernadero templado (temperatura aconsejada: alrededor de 12 °C) o, a partir de abril, en cama al aire libre. Se recogen a los tres meses de la siembra.

Las variedades más largas se siembran directamente en sitio definitivo desde primavera hasta julio.

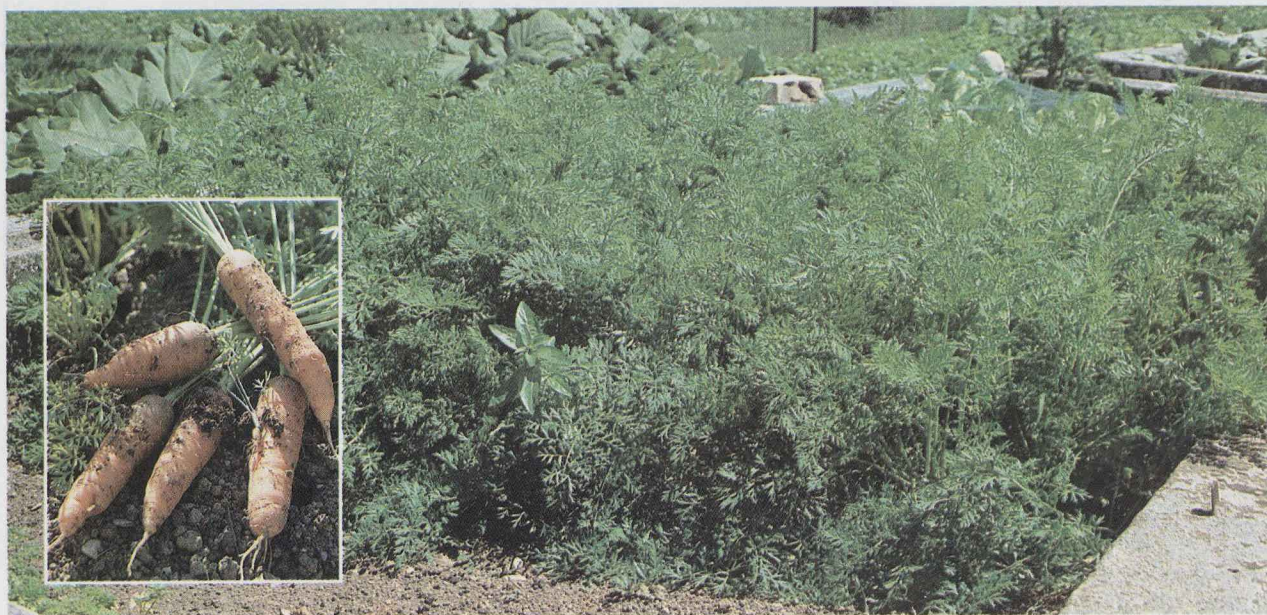
El suelo, aunque depende de la variedad que se

vaya a plantar, debe ser profundo, rico, bastante suelto y con mucha cal; si es pedregoso o arcilloso es mejor plantar variedades cortas. En cualquier caso, lo más importante es que esté bien trabajado.

El abono, que nunca debe ser a base de estiércol fresco, se lleva a cabo la temporada anterior (en otoño) y se completa con un aporte moderado unos días antes de la siembra, que se hace en hileras de 8 cm a 10 cm de ancho separadas entre sí al menos 20 cm. Las semillas se ponen a 1 cm de profundidad y se recubren con mantillo fino, manteniendo el terreno húmedo pero sin excederse en el riego. Los primeros brotes aparecen al cabo de unos diez días, momento en que se procede a un entresacado (especialmente en los surcos más anchos) cada 3 cm la primera vez, que se repetirá cuarenta días más tarde cada 8 cm. Las zanahorias procedentes de este último ya se pueden comer.

Insistimos en la importancia de vigilar el riego durante todo el cultivo, aunque las raíces largas encuentran por sí mismas sus nutrientes; también hay que mantener el terreno libre de malas hierbas.

Se recoge a medida de las necesidades, cuidando de no dejar envejecer demasiado las zanahorias (se vuelven fibrosas). Las raíces largas se recogen a mediados de octubre, haciendo un primer entre-



sacado selectivo y cuidando de no dañarlas. Se guardan en sitio seco y bien ventilado, en cajas con arena.

También se puede conservar en el exterior, formando pilas cubiertas de paja y turba; las hojas se cortan, como se ve en el dibujo.

Si el invierno no es demasiado riguroso se pueden seguir recogiendo zanahorias, a condición de empajarlas.

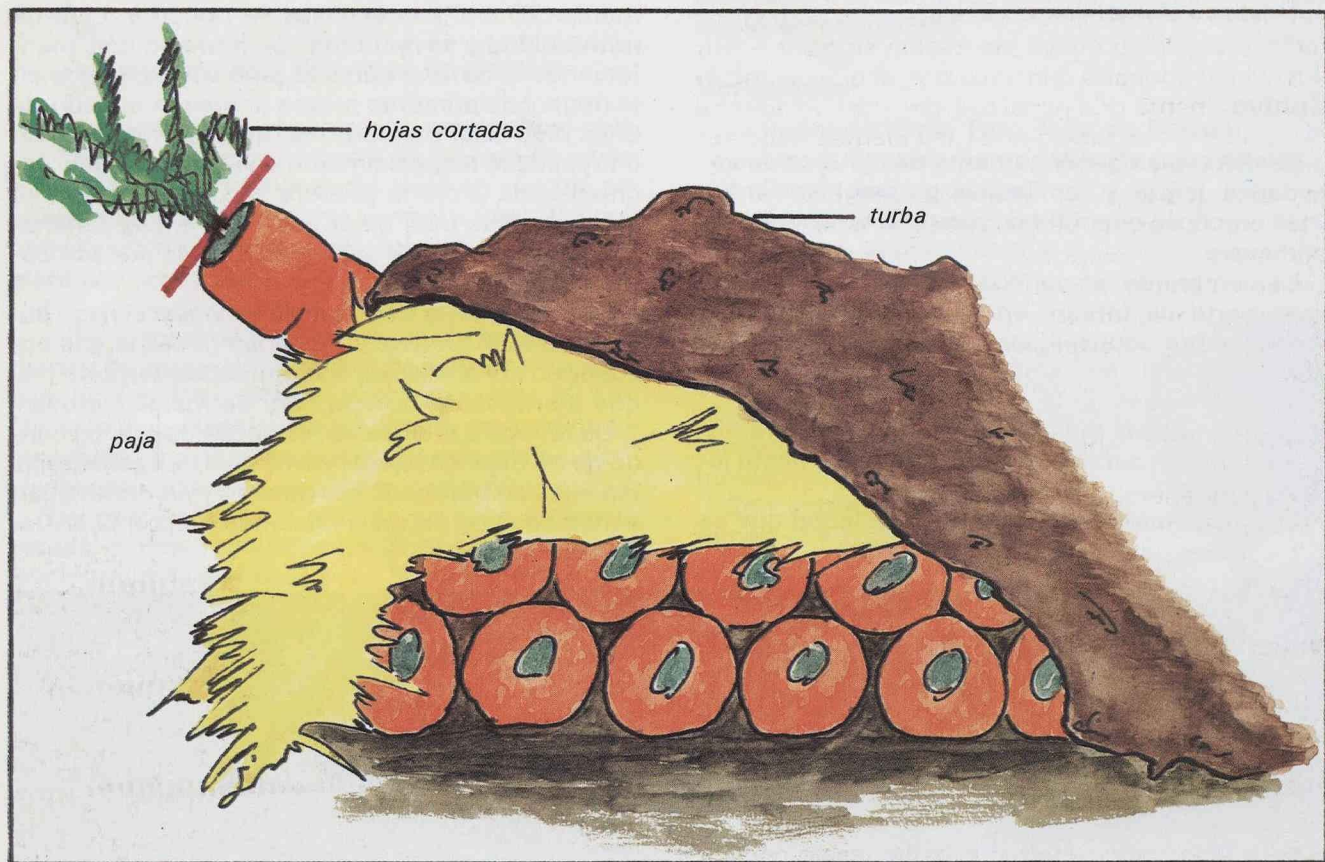
Variedades:

— Tempranas: Banjo, Presto F₁.

cados en pleno día, pues el olor atrae a las moscas. Su ataque se previene aplicando al sembrar un insecticida a base de lindano; el tratamiento sobre las plantas consiste en pulverizaciones de bromofos.

Otros enemigos de la zanahoria son las babosas cortones y noctuelas.

En cuanto a las enfermedades, es propensa al oídio, que se previene tratando con azufre, y a la putrefacción cuando está almacenada; también hay que luchar contra la esclerotinia, que endurece las raíces.



— Tardías: de Colmar (cónica), de Tilquer (cilíndrica), Fedora F₁.

Plagas y enfermedades:

La plaga más temible es la mosca de la zanahoria. Este insecto pone sus huevos en el suelo, y una semana más tarde las larvas invaden las raíces y acaban matando la planta. A este respecto hay que indicar que no es conveniente realizar los entresa-

Usos culinarios:

Se puede consumir de todas las maneras imaginables: en ensalada, en zumo, cocida, en guisos y hasta en pastel.

Un pequeño truco: una buena defensa contra la mosca de la zanahoria consiste en intercalar cebollas en la plantación.

APIO NABO

Cultivo:

Se siembra bastante temprano (hacia abril), en invernadero o en semillero frío. Generalmente se trasplanta una o dos veces antes de plantarlo definitivamente en mayo o junio, aunque se tiende cada vez más a no trasplantar, ya que está comprobado que no por ello grana la planta. Los plantones con cepellón, que se encuentran con facilidad, se suelen obtener directamente a partir de una semilla, revestida o no. La plantación se hace en un suelo bien abonado con estiércol, al que se añade posteriormente una generosa cantidad de abonos minerales. La distancia entre las plantas debe ser entre 35 cm y 45 cm. Hay que regar regularmente hasta que la planta esté bien desarrollada.

Se recoge entre julio y agosto, si la siembra se ha hecho muy temprano, y en cualquier caso antes de las primeras heladas de otoño. Si no se consume de inmediato, se puede conservar empajado y con las hojas cortadas en una zanja para renovar.

Plagas y enfermedades:

Su peor enemigo es la babosa, a la que se combate preventivamente con repelentes o con cebos.

La enfermedad más corriente es la septoriosis; se trata con maneb o caldo bordelés.

Variedades:

La Alba, más precoz que la Monarch, se puede recoger a partir de julio.

Usos culinarios:

Se puede comer crudo con mayonesa o cocido, cortado en dados como los salsifíes o en puré.



Hay dos clases de apio: el apio nabo y el apio de hojas.

El más difundido es el apio nabo, cuya raíz es lo que se consume.

En el caso del apio de hojas, o pencas, son éstas las que se aprovechan.

CHALOTA

Cultivo:

Apreciada por su aroma, la chalota (*Allium ascalonicum*) se cultiva de manera análoga al ajo.

Se pueden comprar los bulbos en vivero, o bien utilizar los de buena calidad procedentes de la anterior cosecha.

Se plantan enterrándolos con una separación de unos 20 cm o 25 cm en suelo moderadamente abonado con estiércol, para evitar la putrefacción; lo principal es que el terreno esté bien drenado para evitar enfermedades.

Habitualmente se planta en primavera, pero ciertas variedades resistentes a las heladas pueden plantarse en otoño.

Sobre todo, no se riega después de plantar y no se cubre, ni siquiera si hace mucho frío.

Cuando la plantación se ha hecho en otoño, se procede a un binado en primavera para airear la tierra, se quitan las hierbas y se aporta abono en gránulos. Entonces es cuando se debe regar.

En julio, cuando se secan las hojas (que crecen unos 20 cm), se extrae la raíz, formada por unos 10 o 15 cabezas. Se saca a mano o con una horquilla.

Las plantas recogidas se dejan secar con las hojas, en el suelo y al sol, durante dos o tres días.

Luego, se cuelgan en el granero o en la bodega. Se puede sembrar parte de ellas en otoño, o bien comprar plantas nuevas.

Plagas y enfermedades:

Como el puerro, la chalota está expuesta a bastantes enfermedades. La más temible es el enmohecimiento de las raíces, por lo que conviene cultivar en una tierra no muy rica en humus y bien aireada.

Se deben hacer tratamientos preventivos contra la putrefacción, los *trips* y el tizón.

Durante el período vegetativo es mejor binar que regar.

Variedades:

Las variedades de otoño son la gris y la de Alençon. Las de primavera son la de Bagnolet y la se milarga.

Usos culinarios:

Las hojas y los bulbos se emplean como condimento en platos de carne, en ensaladas...



NABO

Esta crucífera (*Brassica napus*), un poco olvidada durante años, vuelve a estar de actualidad gracias a sus aplicaciones culinarias, tanto para platos salados, como dulces confitados.

Se consume la raíz, que tiene forma redondeada en las variedades de primavera y más alargada en las de verano. Los colores van del blanco al negro, pasando por el rosa o el amarillo.

Su cultivo, un poco emparentado con el de la col, no es difícil.

Cultivo:

Se elegirá un suelo limoso, no demasiado calcáreo pero bien constituido. No es raro ver un cultivo de nabos que fracasa a unos metros de una parcela donde otro prospera: es cuestión de tierra.

Se siembra en hileras separadas unos 25 cm, dejando 5 cm entre las semillas, en un lecho de siembra relativamente plano y apisonando.

Las semillas se cubren con un poco de tierra, pero sin sofocarlas; como dicen en Francia, «hay que dejar que la simiente pueda oír las campanas». La siembra puede hacerse todo el año, y necesita un entresacado a 8 cm al cabo de una semana. Algunas variedades se pueden forzar en primavera.

Primero se siembran las variedades tempranas, y más tarde las de carne tierna.

El cultivo, que dura aproximadamente dos me-

ses, necesita mucho riego, pero no necesariamente sol.

Las variedades de primavera se recogen durante el verano para el consumo directo; las sembradas en verano se recogen antes de las heladas y se destinan al almacenamiento de invierno (véase la conservación de la zanahoria en pág. 64).

Plagas y enfermedades:

La mosca de la col es también muy dañina para el nabo. Conviene rotar el cultivo para impedir que las larvas que quedan en la tierra perjudiquen la siguiente cosecha.

La hernia del nabo, que es una enfermedad que deforma la raíz, se debe a menudo de una deficiencia en el pH, que se mejora aportando cal.

Variedades:

Redondas: Milán de cuello rojo, amarillo bola de oro, negro redondo.

Largas: Semilargo blanco de Croissy.

Usos culinarios:

Se emplea para el cuscús, en platos chinos, como guarnición de carnes asadas, en potajes, sopas y confitados.

Algunas variedades tienen hojas comestibles.



CEBOLLA

La cebolla (*Allium cepa*) es una hortaliza muy difundida, que tiene la ventaja de que se puede cultivar todo el año. Es indispensable en la cocina y contiene vitaminas C, B₁, B₂, además de sustancias antibióticas.

Cultivo:

Se puede realizar en semillero para trasplante, o directamente en sitio definitivo. El primer método es el más sencillo y difundido.

El primer año se obtienen unos bulbos comestibles de pequeño tamaño. Si se arrancan jóvenes y se replantan al año siguiente, estos bulbos dan grandes cebollas.

Se distinguen dos períodos de plantación:

— El de octubre, para plantas sembradas a principios de septiembre, cuando todavía hace calor. Se emplean variedades que puedan soportar temperaturas de hasta -20°C . La cebolla se protege de los rigores invernales aumentando el número de capas del bulbo, lo que permite hacer predicciones meteorológicas (en general erróneas) a partir de dichas capas. La recogida es en mayo.

— El cultivo de agosto se practica sobre todo con las cebollas blancas o de mayo. La siembra se hace en surcos de 2 cm de profundidad y espaciados 20 cm. No es indispensable entresacar. Se deja pasar el invierno y en primavera se trasplantan los bulbos a una distancia de 30 cm. Si son blancas, se recogen en mayo; si son amarillas, se dejan crecer hasta junio para recogerlas en julio.

La siembra de primavera suele hacerse para recoger en otoño. Se obtienen cebollas de tamaño mediano, que se conservan muy bien en invierno. La siembra ganará si se realiza directamente en sitio definitivo, ya que produce bulbos más firmes y resistentes que la siembra en semillero.

La siembra se hace a voleo, enterrando las semillas unos 2 cm con el rastrillo. Se recoge en tiempo seco en septiembre, cuando se secan las hojas.

Si se quieren obtener cebollas grandes, hay que trasplantar las cebollitas amarillas sembradas en marzo. Se replantan con la punta hacia arriba a 15 cm de distancia y a 3 cm de profundidad. Se bina bien para airear la tierra, pero no se riega. La recogida empieza en julio.



Después de desenterrarlas, se deja que las cebollas se sequen al sol durante un día; después se atan en manojos o se trenzan y se guardan en el granero, colgadas del techo. También se pueden conservar en la bodega si el granero está poco abrigado.





Plagas y enfermedades:

La mosca de la cebolla es la plaga más conocida: son las larvas del insecto, que viven en el bulbo y se alimentan de él, lo que provoca la muerte del mismo por ablandamiento y putrefacción.

Se trata preventivamente con un insecticida a base de tricloronato que se aplica al suelo dos días antes de la siembra. Durante el cultivo es conveniente esparcir gránulos del mismo producto entre las hileras.

El nematodo también vive en el bulbo y destruye las hojas. Para protegerse de su ataque es mejor recurrir a la siembra que al trasplante del bulbo. Si de todos modos se detecta su presencia, hay que arrancar las plantas atacadas y quemarlas.

El mildiu ataca especialmente a las hojas, que se recubren de una película violácea. Para erradicarlo se usan productos a base de cobre; se previene su aparición mediante la rotación de cultivos.

La podredumbre blanca cubre los bulbos de un moho blanquecino y provoca el amarilleamiento de las hojas. No tiene tratamiento, por lo que si aparece hay que destruir las plantas enfermas. Se previene con benomil, teniendo también en cuenta la necesidad de hacer rotaciones.

Variedades:

De primavera:

Paja de las virtudes amarilla, de Mulhouse, Soberbia redonda, Temprana de Valencia blanca, roja de Mazères.

De otoño:

Muy temprana de Vaugirard, Roja pálida de Niort.

Usos culinarios:

La cebolla se puede comer guisada, cruda o encurtida.

Cocida, se consume asada al horno, en puré, en sopa, en tarta, en aros rebozados, como fondo de salsas y adobos, en caldos, etc.

La cebolla blanca resulta deliciosa cocida con guisantes verdes o lechuga.

En cuanto a la salud, la cebolla es una de las hortalizas más sanas, sobre todo cruda y aliñada con aceite y vinagre.

Un pequeño truco: para no llorar cuando se pelan las cebollas, se hace bajo el chorro del grifo.

PATATA

La patata (*Solanum tuberosum*), es una solanácea, como la berenjena. Es oriunda de América del Sur, de donde la trajeron a Europa los españoles a mediados del siglo XVI. Durante mucho tiempo se pensó que no era apta para el consumo humano, y se cultivaba sólo para forraje. A finales del siglo XVIII, como consecuencia de la crisis de la agricultura, comenzó a difundirse su consumo; en el primer tercio del siglo XIX ya constituía, como hoy en día, uno de los pilares básicos de la alimentación humana. Aparte de su importancia alimentaria, la patata tiene aplicaciones industriales para la obtención de almidón, alcoholes y otros productos.

En el huerto es además muy útil para la rotación de cultivos, pues elimina las nubosidades dejadas en el suelo por las judías y los guisantes.

Cultivo:

La patata se da bien en suelo enriquecido con humus descompuesto, y en los suelos permeables. Para el cultivo temprano es mejor un suelo arenoso. La plantación de patatas nuevas se realiza a principios de marzo, en un día suave y húmedo. Los primeros días es necesario cubrirlas si el clima es frío. Se usa un empajado plástico o un lienzo de cultivo. La patata temprana se recoge en junio. Algunos productores plantan a finales de febrero para recoger a principios de junio.

Si se quiere plantar sin protección, se debe es-

perar a que el suelo se haya recalentado un poco.

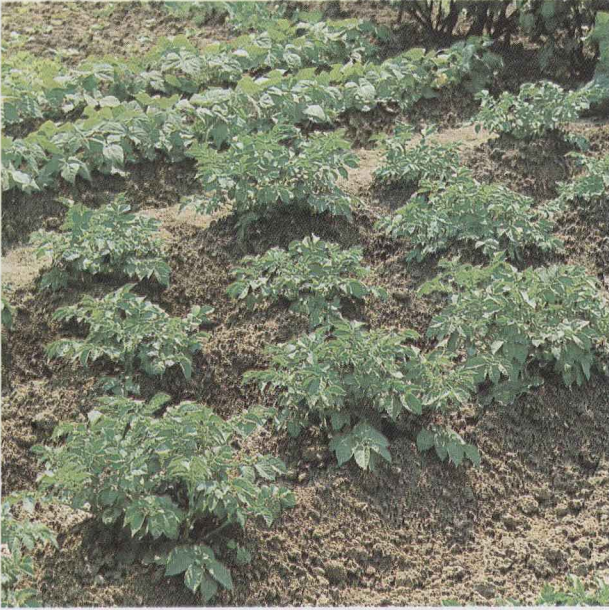
Para consumo de invierno se planta en abril y se recoge en octubre. La última plantación tendrá lugar en junio. Tras esta fecha la planta no se desarrolla de manera óptima, aunque algunos aficionados suelen plantar variedades tardías en el mes de julio.

Se pueden plantar semillas, pero normalmente se prefiere usar tubérculos. Para obtener mejores resultados se aconseja ponerlos en cajones sobre un sustrato de turba húmeda, para que germinen las yemas y luego ponerlos al sol para robustecer las yemas. Se pueden emplear plantas de la recogida anterior.

Esto último, sin embargo, no se suele hacer por razones de rendimiento. Si se hace, se mantienen a unos 5 °C, se saca la primera yema y se calienta la planta, que producirá una segunda.

La tierra se prepara en otoño, añadiendo estiércol o *compost*: Un poco de paja en otoño vale más que un puñado de abono en primavera.





En primavera, y en suelo cálido y seco, se marcan líneas espaciadas 60 cm y se cavan hoyos de 15 cm de profundidad como máximo y distantes 40 cm. En ellos se depositan los tubérculos, con el brote hacia arriba. En tiempo frío se usan empajados o lienzos de cultivo de tipo P 30, más grueso que los P 17.

El patatal no necesita prácticamente riego.

Con la aparición de las hojas y cuando los tallos alcanzan unos 15 cm, se procede al primer aporcamiento; el segundo se hace alrededor de los 30 cm. En el mismo momento se lleva a cabo un tratamiento con cobre para prevenir el mildiu.

Algunos cortan las hojas antes de la recogida para fortalecer las plantas: como no crecen hacia arriba por la falta de hojas, los tubérculos se hacen más firmes. En grandes cultivos se usan herbicidas defoliantes. Otros horticultores dejan que las hojas se marchiten solas.

Se recoge con la horquilla de tres dientes, cuidando de no dañar los tubérculos, y se dejan unas horas en el surco para que se sequen al aire, lo que impide que fermenten. Las patatas se guardan en sótanos para su conservación. En cuanto a las tempranas, se recolectan a medida de las necesidades.

Plagas y enfermedades:

Su más temible enemigo es la dorífora o escarabajo de la patata, un coleóptero cuyas larvas son muy voraces. Se combate con rotenona o piretrinoides sintéticos.



Otros insectos dañinos son la altisa, que devora las hojas, el gusano gris, el gusano zapador, el cortón, el gusano de alambre y la noctuela, que pone sus huevos en el tubérculo.

La enfermedad más frecuente es el mildiu, que produce manchas negras en las hojas e impide que la patata se desarrolle. Se trata con caldo bordelés (óxido de cobre neutralizado con cal).

Variedades:

Tempranas: Pepita, Rosabelle, Viola.

Tardías: Bintje, 14 de julio, Ratte, BF 15.

Usos culinarios:

La patata es, sin ningún género de duda, la hortaliza de mayor consumo: se comen patatas fritas, asadas, en puré, a la crema, gratinadas, en tortilla, en ensalada y en multitud de guisos.

RÁBANO

Hortaliza de fácil cultivo, el rábano (*Raphanus sativus*, var. *sativus*) se encuentra en todos los huertos. Se distinguen varias familias:

- El rábano rojo, redondo y de pequeño tamaño (rabanitos), se cultiva en variedades tempranas o más tardías. Los primeros aparecen huecos o fibrosos si no se recogen a tiempo; los segundos son de carne más firme e igualmente sabrosos.

- El rábano largo, picante y jugoso.

- El rábano de invierno, blanco o negro, que se siembra en julio.

Cultivo:

— RÁBANO ROJO:

Se empieza a sembrar en febrero, en semillero caliente. Es una planta de corto período vegetativo (alrededor de tres semanas), lo que permite efectuar una segunda siembra en semillero frío a partir de mediados de marzo. La tierra debe ser ligera y rica, con aproximadamente 7 de pH. Admite el suelo alcalino.

La siembra se hace a voleo o en hileras. Es preferible la segunda forma, que permite mejor control del cultivo. Las semillas se ponen cada 15 cm, y la distancia entre hileras será de 25 cm. Más adelante se entresaca y bina, aunque, como se trata de un cultivo corto, las malas hierbas no tienen tiempo de crecer. Se pueden intercalar hileras de rábanos y zanahorias precoces, que se recogen algo más tarde; de esa manera se aprovecha mejor el espacio.

Es indispensable que no falte el riego, pues el rábano necesita mucha humedad a lo largo de todo su desarrollo.

Se recogen arrancándolos a medida de las necesidades.

— RÁBANO LARGO:

Las condiciones de cultivo son las mismas que para el rábano rojo. El período de siembra se sitúa alrededor del 10 de marzo, en túnel o invernadero. Las hileras se espacian unos 28 cm y las semillas se echan una a una, dejando el largo de un dedo entre ellas y cubriéndolas ligeramente.

Es preciso regar frecuentemente, aportando abono N/P/K en proporción 10/20/30 cada dos semanas. El tiempo de cultivo es de unas 6 semanas.

Se recoge arrancando las raíces después de un buen riego.



— RÁBANO NEGRO O BLANCO DE INVIERNO:

La siembra se realiza a mediados de julio para recoger entre octubre y noviembre, antes de las heladas. Sus condiciones de siembra y cultivo son idénticas a las del rábano de Pascua. Tras la recogida, se almacenan en cajones de arena o en una bodega protegida del frío: se pueden consumir durante todo el invierno.

Plagas y enfermedades:

La altisa es una plaga frecuente en las plantaciones de rábanos. Este coleóptero devora las hojas y a veces destruye la planta entera. Se combate con tratamientos preventivos a base de rotenona.

Algunos hongos, como el mildiu, se evitan tratando preventivamente al brotar las primeras hojas (15 días después de la siembra) con caldo bordelés.

Variedades:

Rábano rojo: Durabelle F₁, Gaudo, Pinkie (tempranos), National, Fakir, Loto.

Rábano largo: Ostergruss.

Rábano de verano: Nero, Múnich.

Rábano de invierno: Violeta de Gournay, Rosa de China.

Usos culinarios:

Normalmente se comen como entrante, crudos y con sal, o con vinagreta.

Los rábanos negros están deliciosos con mayonesa a la mostaza.

CARDO

ADICIA



ACELGA



La acelga (*Beta vulgaris*) es una quenopodiácea que goza de creciente popularidad en los huertos por su tamaño y vistosidad; recientemente se ha obtenido una variedad roja de soberbio sabor.

Se cultiva por sus hojas carnosas, o pencas.

Cultivo:

Prefiere los suelos frescos y bastante ricos en humus, que en zonas de clima seco se deben empajar para conservar la humedad. Necesita riego abundante en tiempo seco. En las regiones demasiado calurosas conviene plantar a media sombra.

La siembra tiene lugar a finales de marzo directamente en sitio definitivo, o en semillero hasta que las plantas echan las primeras hojas. Se pueden encontrar plantones en los viveros, que los ofrecen en tiestos a partir de mayo.

La recogida comienza entre agosto y septiembre, y se prolonga hasta las primeras heladas.

Se recogen las hojas a medida de las necesidades, empezando por las exteriores y cortándolas antes de que se hagan demasiado gruesas.

Al llegar las primeras heladas se protegen las plantas empajando o cubriéndolas con un túnel de cultivo, lo que permite una recogida en primavera. En ese caso es importante abonar en febrero. También se pueden guardar las plantas enteras en cajones de arena, donde se conservan varias semanas.

Plagas y enfermedades:

La acelga tiene los mismos enemigos que la remolacha.

Mencionemos el mildiu, la roya, los pulgones, las babosas y los pájaros.

Variedades:

Rubia de pencas blancas, Verde de pencas blancas, Verde de pencas rojas.

Usos culinarios:

Las pencas de acelga, con un ligero gusto a ave-llana, se pueden preparar gratinadas con bechamel o cocidas con patatas y rehogadas; son elemento indispensable en el puré de verduras. También se pueden hacer buñuelos, o consumir las hojas en ensalada.

CARDO

Planta parecida a la alcachofa, el cardo (*Cynara cardunculus*) no se encuentra siempre con facilidad en los viveros.

Se consume la parte carnosa de las hojas, o pen-cas.

Es un cultivo sencillo, pero que en cambio necesita una tierra muy rica, profunda y fresca.

Cultivo:

Se siembra en sitio definitivo a partir de mediados de mayo (una siembra más temprana puede hacer que la planta grane). Se siembra en hoyos de 5 cm de profundidad espaciados unos 60 cm, en grupos de tres o cuatro semillas que se cubren con mantillo. Una vez que germinan se entresaca, dejando sólo una planta de cada grupo.

También se pueden conseguir plantones directamente del productor.

La plantación en tierra necesita mucha agua, sobre todo en julio y agosto, y la aportación con el riego de abono N/P/K en proporción 10/8/14.

La recogida se hace en septiembre, tras el blanqueado de las plantas; para ello se atan las hojas, teniendo cuidado con las espinas, se aporcan a unos 30 cm y se empajan con sacos o paja de la altura de la planta. Esperar aproximadamente tres semanas antes de recoger.

A pesar de las heladas, no sólo se pueden conservar las plantas (aunque sería preferible sembrar de nuevo cada año), sino también recoger de octubre a marzo (el 19 de marzo, festividad de San José, el cardo es la comida tradicional en Sicilia). Para ello, las plantas se ponen en un sótano abrigado y se replantan como en el exterior.

Plagas y enfermedades:

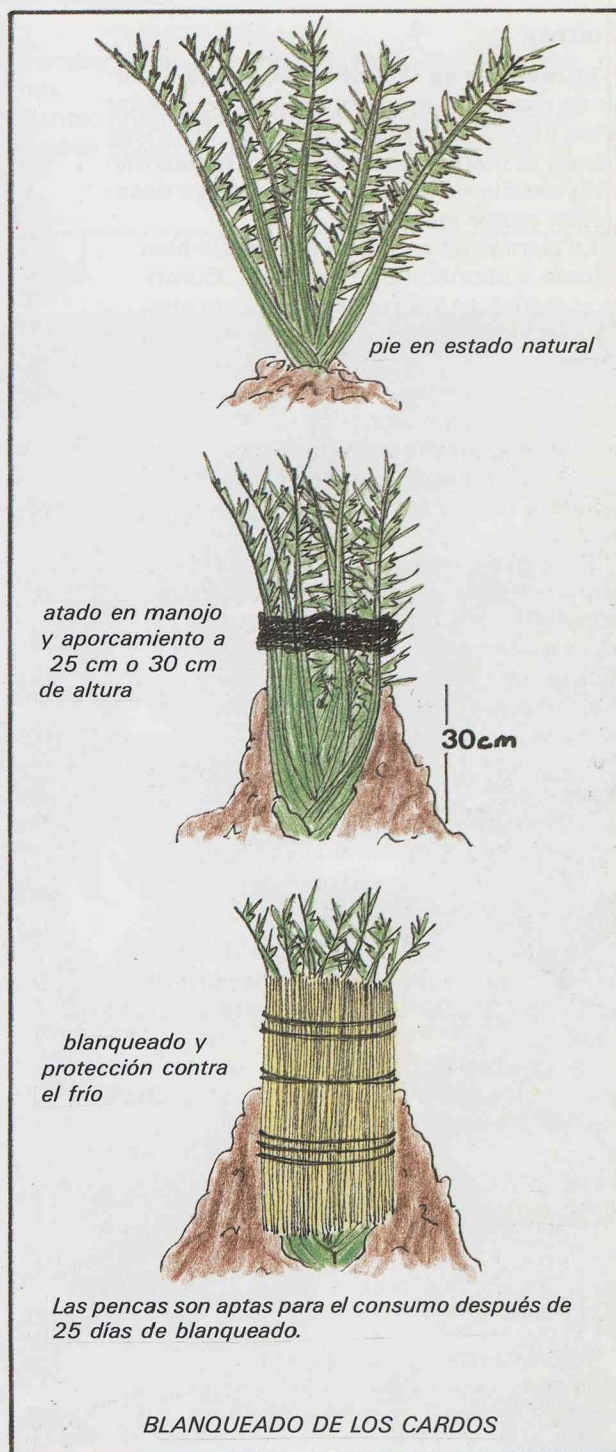
Véase el capítulo dedicado a la alcachofa en las pp. 102-103.

Variedades:

- De Tours.
- Blanco mejorado, sin espinas.

Usos culinarios:

La mejor manera de prepararlo es rehogado o al horno con bechamel.



APIO DE PENCAS

Cultivo:

La siembra se realiza en almáciga a partir de marzo, a una temperatura no inferior a los 15 °C. En abril, cuando las plántulas tienen al menos dos hojas, se trasplantan a un semillero. Así se fortalecen y se desarrollan mejor las raíces.

La plantación se hace en un suelo bien regado y abonado con estiércol. Durante el cultivo se aporta regularmente abono completo, como en el caso del apio rábano.

Aunque hay dos modos de cultivo del apio de pencas, nosotros elegimos sólo uno: el cultivo en llano; el segundo se hace en zanja, y se practica para las cosechas de invierno.

El cultivo en llano se hace desde las primeras siembras, y produce a partir de septiembre. Las plántulas se trasplantan en cuadro, con unos 30 cm de separación para que las pencas se mantengan en contacto; las hojas exteriores se envuelven en paja, para que no les dé la luz y se mantengan blancas.

Se recoge levantando las plantas con horquilla arrancándolas después.

Plagas y enfermedades:

Su peor enemigo es la mosca del apio, o mosca minadora, cuyas larvas perforan galerías en las pencas. Se combate con malatión.

Para evitar la aparición de la roya, que disminuye la calidad de las pencas, se aconseja realizar tratamientos preventivos.

Variedades:

Gigante dorado, Blanco dorado.

Usos culinarios:

Tras blanquearlo en agua salada se consume gratinado, rebozado, en ensaladas, con queso o paté...



LAS COLES

Junto a la lechuga, la col constituye una de las grandes familias de hortalizas; forma parte de la alimentación humana desde tiempos inmemoriales.

Es una hortaliza que se puede consumir íntegramente: hojas, tallos, raíces y hasta las flores.

En las páginas siguientes estudiaremos las siguientes coles: el brécol, la col de Bruselas, la coliflor, el repollo, el colinabo y la col de Milán.



BRÉCOL

Por su aspecto, el brécol (*Brassica oleracea*, var. *italica*) recuerda a su pariente, la coliflor, con sus pequeños cogollos arracimados.

Su presencia en el huerto es relativamente reciente, pero la progresiva implantación en Europa de la cocina asiática, en la que se prepara de maneras muy agradables, ha contribuido a su difusión.

Cultivo:

Su cultivo es parecido al de la coliflor aunque más sencillo, pues es más robusto. Se cultivan dos tipos: el purpúreo y el verde, más corriente.

Se puede sembrar en semillero caliente a partir de febrero, en hileras protegidas de la helada con persianas o lienzos. Tras un aclarado se efectúa un primer trasplante que permita el fortalecimiento; para el trasplante en sitio definitivo se escoge un suelo rico, bien aireado y sobre todo bien expuesto al sol, espaciando bastante las plantas.

Las fechas de la siembra dependen de las de recogida, teniendo como referencia que las variedades tempranas se siembran en febrero y se recogen en agosto; a partir de abril se pueden comprar plantones.

Para cosecha tardía se siembra a finales de ma-

yo o principios de junio, en sitio definitivo, y poco después se procede a un entresacado.

Recogida:

Se corta primero el cogollo del centro, a unos 5 cm por debajo de la cabeza; más tarde, se van cortando los cogollitos laterales, sin cortar todos a la vez.

Esta hortaliza soporta muy bien la congelación.

Variedades:

- Purpúreas: Temprana, extratemprana, semitemprana, tardía y extratardía.
- Verdes: Calabresa y Romanesco.

Usos culinarios:

Es excelente gratinado con salsa de soja y camarones, o simplemente cocido al vapor y como guarnición de los platos más diversos, del pescado a la carne de buey; el brécol es una verdura fina, suave y de muy hermosa presentación. En forma de *mousse* acompaña muy bien a otras preparaciones.



COL DE BRUSELAS

Se distingue de las otras coles por su diminuto tamaño. La col de Bruselas (*Brassica oleracea*, var. *gemmifera*), verde o roja, se cultiva como las demás coles, pero durante un período más largo.

Cultivo:

Se siembra muy temprano para comenzar la recogida en la mayoría de las regiones a mediados de agosto y continuarla hasta finales de año y primeros del siguiente. Para obtener sucesivas cosechas es preciso realizar la plantación en series escalonadas. Se comienza por una siembra en febrero, en invernadero o en almáciga caliente (18 °C), seguido de un entresacado; en marzo se efectúa un trasplante en túnel o campana. Es conveniente procurarse hacia finales de abril plántulas de vivero en cepellón, lo bastante desarrollados como para que se puedan plantar sin protección.

En caso de siembra en semillero, hay que contar unas seis semanas antes de trasplantar (la plántula deberá tener unos 7 cm y cotiledones bien desarrollados). Las siembras se van espaciando hasta la última, que se realiza en junio y se recoge a finales de año.

La plantación definitiva se hace en un suelo compacto, enriquecido con abono completo a razón de 80 g/m²; el nitrógeno y el potasio tienen un papel importante en la formación de los cogollos.

La distancia entre las plantas debe ser de 70 cm como mínimo, para que no se sofoquen; después de plantar se riega abundantemente.

Como se trata de una planta que se va a dejar crecer, hay que proteger la plantación del viento, mediante rompevientos o simplemente rodigones de madera o hierro que guíen las plantas durante el crecimiento. Binar regularmente o empajar.

Recogida:

La primera se hace a mediados de agosto, cortando los cogollos con un cuchillo afilado; se cogen en primer lugar los de la parte baja del tronco, que resultan más tiernos cuanto más pequeños son.

Una vez terminada la recogida de los cogollos inferiores, se corta el terminal de la planta para favorecer la maduración de los demás, que se van



cogiendo hasta que el tronco quede pelado; se destruye cuando comience a secarse. Durante el cultivo hay que controlar el riego en tiempo seco y efectuar un aporte de abono foliar, a razón de 10 g por mes.

Plagas y enfermedades:

Además de padecer las mismas que las demás coles, le afecta el estallido de los cogollos que, aunque no altera su sabor, los hace antiestéticos. Se corrige con un aporte de potasio para equilibrar el exceso de nitrógeno.

Variedades:

Son preferibles las variedades híbridas F₁, como Favorita o Corvet. La Rubine roja es muy sabrosa.

Usos culinarios:

Las coles de Bruselas son muy apreciadas en salsa, rehogadas o como guarnición para numerosos platos de carne.

COLIFLOR

Relegada durante un tiempo a un lugar secundario en la cocina, la coliflor (*Brassica oleracea*, var. *botritis*) ha recobrado con el desarrollo de los gratinados una posición de privilegio por su gusto particular y sus propiedades energéticas.

No es un cultivo fácil, pues tiene corta duración y necesita muchos cuidados para obtener ejemplares de buen tamaño.

Cultivo:

Como ocurre con la col de Bruselas, es preferible conseguir las plantas en cepellón que sembrar uno mismo. En efecto, cualquier retraso en el fortalecimiento de la planta puede provocar un deficiente crecimiento de la cabeza o un oscurecimiento prematuro de la inflorescencia.

La primera siembra se hace en marzo, en invernadero caliente o en almáciga cubierta con un vidrio. Se trasplanta en marzo a semilleros para volver a trasplantar en junio. Las siembras sucesivas duran hasta los últimos días de junio y se pueden hacer directamente en sitio definitivo, a condición de controlar bien el riego y el entresacado de las plántulas.

Esta hortaliza necesita una tierra muy rica y no demasiado compacta, para que no se entorpezca el desarrollo de las raíces. Se respetará una distancia de 50 cm alrededor de cada planta.

Binar regularmente, airear la tierra en superficie y hacer aportes regulares de abono o de nitrato de sodio.



Cuando la cabeza está formada, se cubre con hojas arrancadas de la base; así se evita que se ponga amarilla por la luz.



Plagas y enfermedades:

Además de las enfermedades y ataques comunes a todas las coles (principalmente la hernia de la col), padece problemas fisiológicos debidos al desequilibrio nutricional o a la falta de agua.

Otra enfermedad es la *cola de látigo* (rotura en la mitad de la inflorescencia); aparece cuando la planta está en suelo ácido y se combate aportando cal o regando con una solución de molibdato de sodio (25 g/1/100 m²). Algunas variedades son más sensibles a esta enfermedad que otras.

Variedades:

- Tempranas: Lukra, Everest, Enana de Erfurt.
- Semitardías: Master.
- Tardías: Novo.

Usos culinarios:

Gratinada al horno, rebozada, con bechamel o mayonesa, cocida al vapor y aliñada con vinagre caliente, la coliflor es una hortaliza muy apreciada y completa.

REPOLLO

El repollo (*Brassica oleracea*, var. *capitata*) es la col por excelencia, una de las hortalizas más apreciadas y extendidas tanto en su forma blanca (repollo propiamente dicho) o roja (lombarda). Se puede recoger durante casi todo el año en sus variedades de primavera, otoño o invierno.

Cultivo:

Se cultiva a partir de plántulas sembradas en almáciga o en invernadero y luego trasplantadas.

No necesita estiércol, pero sí le conviene el abono resultante de un cultivo anterior (según el método de rotación explicado en las pp. 36 y 37). Se aporta un poco de abono en el riego inmediatamente después de la plantación (abono N/P/K en proporciones 10/12/10, por ejemplo). Necesita riego frecuente.

Las variedades de verano se siembran entre febrero y marzo, dejando entre las plántulas una distancia de unos 5 cm. Cuando echan las primeras hojas se procede al aclarado y posterior trasplante, con una distancia de plantación de 30 cm si la variedad es de cogollo pequeño.

ño o de 45 cm si es de cogollo grande, apisonando bien la tierra alrededor.

Las variedades de otoño y de invierno se siembran por mayo; se pueden poner en un lecho de siembra al aire libre, y más tarde se replantan como se ha indicado. La plantación definitiva se hace a finales de junio, espaciando un poco más que con los repollos de invierno.

En cuanto a las variedades de primavera, que se siembran en septiembre, habrá que esperar seis semanas antes de replantarlas, a fin de que las plantas estén bien provistas de raíces para el invierno. La recogida se realiza a partir de marzo, sacando los cogollos alternadamente para dar un último impulso a la plantación.

No hay que descuidar el riego durante todo el cultivo, principalmente en tiempo seco, y evitar la aparición de malas hierbas mediante un regular binado. Se aporta abono foliar a razón de 50 g por semana para obtener cogollos firmes y redondos.

Los cogollos se recogen cortándolos con un cuchillo afilado a ras de suelo. El pie y las raíces se arrancan y se destruyen más tarde.

Plagas y enfermedades:

Sus peores enemigos son:

— La mosca de la col: Pone sus huevos en las plantas jóvenes, y las larvas destruyen el cuello y las raíces. Si se detecta su presencia hay que destruir las plantas atacadas y tratar la plantación con bromofos.

— Mariposa blanca: las larvas chupan el envés de las hojas y depositan una materia negruzca que impide la respiración.

Se combate con pulverizaciones frecuentes (cada tres días) de piretro.

El pulgón, la altisa, las noctuelas o la piéride (una bonita mariposa), también son peligrosos para el repollo. Se combaten con productos de origen vegetal, a base de piretrinas.



En cuanto a las enfermedades, señalemos especialmente:

— La hernia de la col: aparecen nubosidades en el cuello de la planta y las raíces se hinchan y se pudren. El único tratamiento es destruir las plantas enfermas.

— Las causadas por hongos, como el pie negro. Hay que destruir las plantas enfermas. Los hongos proliferan sobre todo en terreno ácido, por lo que se previene aportando cal al suelo.

Variedades:

— Corazón de buey (primavera), Quintal de Estrasburgo (verano y otoño), de Vaugirard (invierno), Sombrero (lombarda).

Usos culinarios:

Gratinado con bechamel, rehogado, con tocino, relleno, como guarnición de platos de carne, en chucrut...



COLINABO

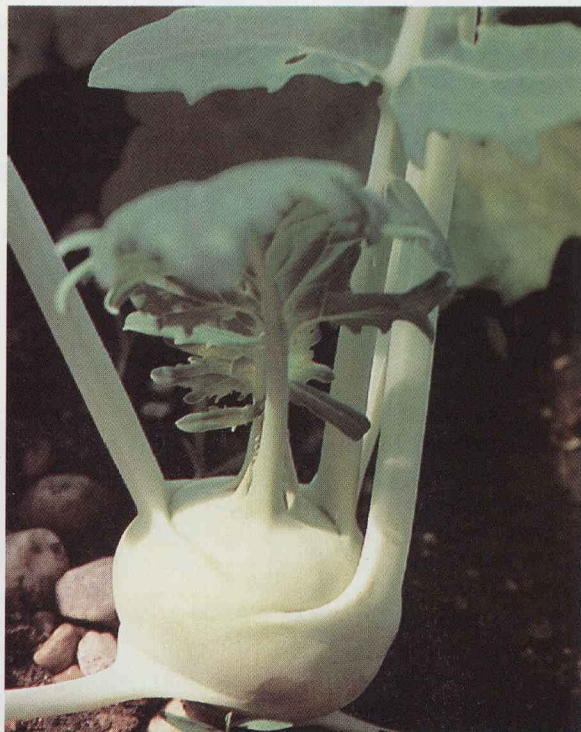
El colinabo (*Brassica oleracea* var. *gonyloides*), figura entre las hortalizas más apreciadas, sobre todo en primavera. Es rico en vitamina C, calcio, caroteno y minerales, sobre todo hierro.

Se consume la bola que se forma sobre el suelo, un tallo hinchado que debe ser lo más tierno posible, y por tanto brotar sin dificultades.

Cultivo:

La siembra se hace a principios de febrero en invernadero o en semillero caliente. Es indispensable, o al menos deseable, trasplantar las plantas para robustecerlas. La plantación definitiva se hace a finales de abril a unos 25 cm de distancia entre planta y planta.

La recogida se hace unos 60 días después de la plantación, que debe estar muy separada o pasar por un pronto entresacado. Durante el crecimiento, como ocurre con todas las coles, hay que estar atentos a las malas hierbas, binando en caso de que aparezcan, y vigilar el riego en tiempo seco y caluroso. Para impedir el desarrollo de malas hierbas y la aparición de parásitos (en particular los nematodos, que originan nubosidades) se puede recurrir al empajado, o a plantar flores (como claveles de la India) entre las plantas .



Plagas y enfermedades:

Como se trata de un cultivo corto, se podría pensar tiene pocos enemigos; en realidad tiene los mismos que las demás coles, y en particular las babosas.

Variedades:

La variedad más cultivada entre las blancas es Express Forcer F₁, la más regular y duradera. Pero se puede también ensayar con variedades no híbridas como el Blanco temprano de Viena.

Las variedades rojas están menos difundidas debido a su menor consumo. Señalemos la Violeta Goliat.

Usos culinarios:

El colinabo es una hortaliza de calidad, que en rodajas y cocida con nata o bechamel acompaña magníficamente a las carnes rojas. Es más digestivo que otras coles.



COL DE MILÁN

La col de Milán (*Brassica oleracea*, var. *sabauda*) es una planta muy resistente, especialmente en invierno.

Se puede cultivar en una tierra pobre, pero bien trabajada. Lo ideal es un terreno que haya tenido un cultivo anterior y del que se conserven elementos nutritivos.

Cultivo:

Las variedades tardías se siembran en otoño y se recogen en primavera, y las tempranas al contrario.

Pasados unos días, cuando las plantas hayan crecido lo suficiente como para que no sufran al arrancarlas, se trasplantan al terreno definitivo, enterrándolas hasta el cuello y apisonando alrededor. La distancia de plantación no debe ser inferior a 60 cm, porque esta col puede crecer más de lo previsto según las condiciones climáticas o de alimentación.

No es conveniente trasplantar algunas variedades que tienden a echar demasiadas hojas; en esos casos se siembra en hoyos y se entresaca tras la germinación.

A principios de invierno, tras un último binado, se cubren las plantas para protegerlas del viento y las heladas. El invierno no impedirá la recogida, que se hace cortando las hojas jóvenes y comesti-

bles a medida de las necesidades.

Plagas y enfermedades:

Las principales plagas que la atacan son los pulgones y las orugas, además de las altisas, pequeños insectos que perforan las hojas. Se combaten con frecuentes aplicaciones de lindano a partir de la aparición de los primeros daños.

En cuanto a las enfermedades, aunque muy resistente, es sensible a la hernia de la col, que se previene aportando cal antes de plantar, y al pie negro, que provoca el oscurecimiento del cuello de la planta y se trata con cobre.

Variedades:

Verde grande del norte y Verde de pie corto.

Usos culinarios:

Se sirve en sopa, cocida o rellena. Como las demás coles, la col de Milán es muy agradable en ensalada aderezada con torreznos.

Como complemento de este capítulo mencionaremos la col China, una verdura que comienza a tener bastante éxito; cuenta con unas diez variedades, entre las que destacan Kido, Chiko y Petsai.



CUADRO DE SIEMBRA Y RECOGIDA DE LAS COLES

MESES	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
VARIEDADES												
repollo			s	s		p			r	r	r	
lombarda			s	s		p			r	r	r	
col de Milán			s		s				r	r		
col rizada de invierno	r	r	r	s	s	p	p			r	r	r
col de Bruselas	r	r	sr	s	p	p		r	r	r	r	r
coliflor			s	s	p	p	p	r	r	r	r	
brécol	r	r	r	r	s	s		p				
col China		s	s	p	r	r						

s: siembra - p: plantado - r: recogida

BERRO



El berro (*Nasturtium officinale*), es una crucífera que crece en las orillas de los arroyos o cerca de las fuentes. Pero, por razones de facilidad de cultivo, y como no todo el mundo posee un arroyo, se cultiva una planta de la misma familia llamada berro de jardín o mastuerzo (*Lepidium sativum*).

Cultivo:

Su cultivo es muy fácil. Se siembra directamente en sitio definitivo, en un suelo corriente pero bastante fresco. Se prefiere la siembra de primavera o de otoño a las de julio y agosto, que dan plantas propensas a granar. Se recoge más o menos al cabo del mes. Se puede sembrar en línea o en tabla, pues es un cultivo relativamente corto.

El cuidado más importante que necesita es que no le falte humedad en el momento de la germinación. Se recoge cortando a ras del suelo en caso de cosecha única. Si se quiere recoger varias veces, se corta por encima de las hojas centrales.

Plagas y enfermedades:

En condiciones normales de cultivo no le ataca

ninguna plaga. Aparte del oídio (pequeñas manchas sobre las hojas), no tiene ninguna enfermedad importante.

Variedades:

- Berro común, de hoja ancha o rizado.
- Mastuerzo.

Usos culinarios:

Es ideal en ensaladas, acompañado de huevos duros, o como planta aromática para realzar el sabor de las salsas.

Se puede usar en sopas, incluso cuando ha crecido demasiado.

Para cultivarlo forzado en invierno, se siembra en una bandeja que se pone cubierta con un cristal cerca de una ventana.

A los diez días ya pueden cogerse las primeras hojas.

ESPINACA

Alimento no siempre apreciado por los niños, la espinaca (*Spinacia oleracea*), de la familia de las quenopodiáceas, ha tenido gran éxito al otro lado del Atlántico gracias a Popeye, el popular héroe que recuperaba vigor y fuerza devorando lata tras lata de esta hortaliza. Durante mucho tiempo se ha creído que la espinaca contenía gran cantidad de hierro directamente asimilable por el organismo. Hoy se sabe que dicha cantidad no es mayor que la que hay en otras verduras; además de hierro, la espinaca contiene yodo y calcio, provitamina A y vitaminas C, E, B₁ y K.

Desde hace unos años se cultiva la tetragonia o espinaca de Nueva Zelanda como sustituto de la espinaca de verano, que espiga demasiado pronto debido al calor, incluso antes de que broten las hojas. La espinaca de invierno, que se siembra en septiembre, se recoge en primavera, con la condición de aportarle el abono nitrogenado que necesita a partir de febrero.

Cultivo:

La espinaca se siembra a mediados de marzo directamente en el exterior, en surcos de 3 cm de profundidad separados unos 25 cm. Sus semillas son bastante grandes, por lo que se espacian bien, a pesar de lo cual hace falta entresacar. Conviene regar bien si el clima es seco, y binar regularmente. Al cabo de dos semanas se procede a un entresacado a 10 cm. Se recoge en mayo.

La espinaca de Nueva Zelanda se siembra en mayo, en hoyos con tres semillas cada uno espaciados unos 80 cm; la tierra debe estar enriquecida. Al entresacar se guarda sólo una planta por grupo de semillas, con lo que basta para asegurar una buena cosecha.

La recogida se hace cortando las hojas más grandes a mano o con cuchillo, sin tocar el centro y dejando la mitad de las hojas de cada planta.

Plagas y enfermedades:

La enfermedad más grave de la espinaca es la ictericia, así llamada porque las hojas se ponen amarillas; está causada por el virus del mosaico del pepino, vehiculado por el pulgón. Se previene aplicando con regularidad tratamientos antipulgón; en caso de ataque del virus, se deben arrancar y quemar las plantas dañadas.

También está expuesta al mildiu, que se combate con caldo bordelés.

Variedades:

De verano: Rueil, Junius F₁.

De invierno: Gigante de invierno, Samos F₁.



Tetragonia o espinaca de Nueva Zelanda.



Usos culinarios:

Normalmente se consume con bechamel o rebosada, pero puede también tomarse cruda en ensalada, donde su consistencia y sabor recuerdan un poco a la acedera; combina muy bien con los huevos duros.

HINOJO DULCE

El hinojo (*Foeniculum dulce*), de la familia de las umbelíferas, no está muy difundido en los huertos. Sin embargo, su cultivo es muy sencillo. Es una hortaliza muy refrescante y de fino sabor, que se puede consumir de diferentes formas; es una de las verduras que más éxito han tenido en la nueva cocina. Su sabor recuerda al del anís.

Se trata de una planta anual que se cultiva por el pecíolo carnoso de la base de las hojas, que no hay que confundir con un bulbo: por esa razón figura entre las hortalizas de hoja.

Cultivo:

Para evitar que la planta grane, no se siembra antes de junio en las regiones cálidas ni antes de mayo en las regiones frías.

Se siembra en sitio definitivo, al exterior, en hileras espaciadas 40 cm y 2 cm de profundidad. Se debe vigilar que tenga un buen riego.

Tras la germinación (unos 10 días), se entresaca a 20 cm, antes de proceder a un ligero aporcamiento. Si la tierra ha sido normalmente abonada con estiércol antes de la siembra, no hace falta aportar abono durante el cultivo.

Tres meses más tarde se comienza a recoger, sacando la planta entera de la tierra. Si se guardan algunas plantas durante el otoño, conviene cubrir la plantación con paja.

Plagas y enfermedades:

No se conoce ninguna plaga específica de esta planta, excepto un pequeño insecto llamado psylla que ataca las hojas tiernas tras la germinación. Se trata con piretrina.

Al recoger se encuentran a veces unos pequeños gusanos en la primera piel del bulbo; se eliminan por raspado.

Variedades:

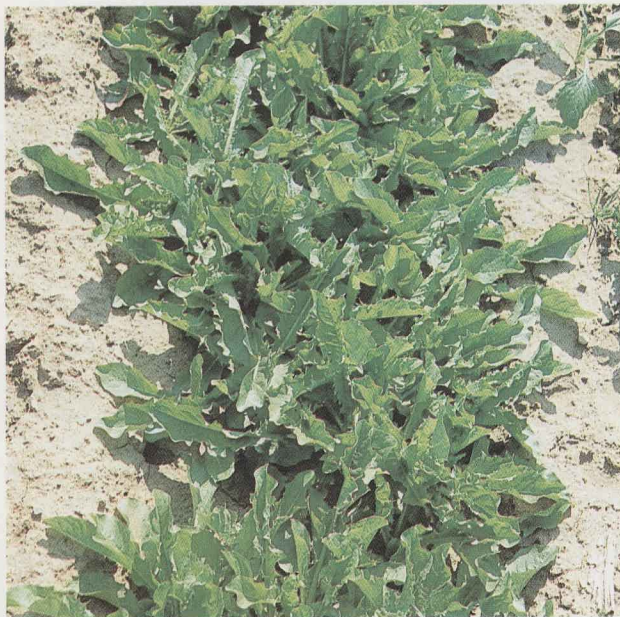
Mantua, Temprano de Ginebra, De verano, Cristal, Dulce de Florencia, Latina.

Usos culinarios:

Es ideal para acompañar pescados finos; también puede consumirse solo, crudo o cocido.



DIENTE DE LEÓN



La siembra en sitio definitivo se hace en hileras separadas unos 20 cm, que necesitarán un entresacado a 10 cm. Se deja crecer la planta hasta que mida 20 cm, momento en que se cortan las primeras hojas para suprimir el amargor.

La siembra en almáciga requiere más tiempo, pero es más segura si la planta germina mal; se hace a voleo, manteniendo la tierra húmeda durante dos semanas y aplicando un fungicida para proteger el sembrado de la fusión y acelerar la germinación. El trasplante se efectúa a mediados de julio, en hileras distantes 30 cm y de 6 cm de profundidad.

El diente de león (*Taraxacum dens leonis*), es una planta perteneciente a la familia de las compuestas o asteráceas que no se cultiva habitualmente, pues crece en estado silvestre o semisilvestre en los prados. El inconveniente que presenta su cultivo es que con él pierde gran parte de su sabor característico.

Cultivo:

Puede cultivarse en todos los climas y en todos los suelos, a condición de que estén bien abonados con estiércol.

Se siembra directamente en sitio definitivo en mayo, o más temprano en semillero.

La distancia entre plantas debe ser de unos 25 cm.

Se procede al blanqueado a finales de octubre, cortando las hojas 3 cm por encima del cuello y aporcando la planta. La recogida se realiza entre finales de noviembre y principios de febrero.

Las plantas de diente de león pueden hibernar en cajas a salvo de la luz, de modo análogo a como se hace con las endivias.

Plagas y enfermedades:

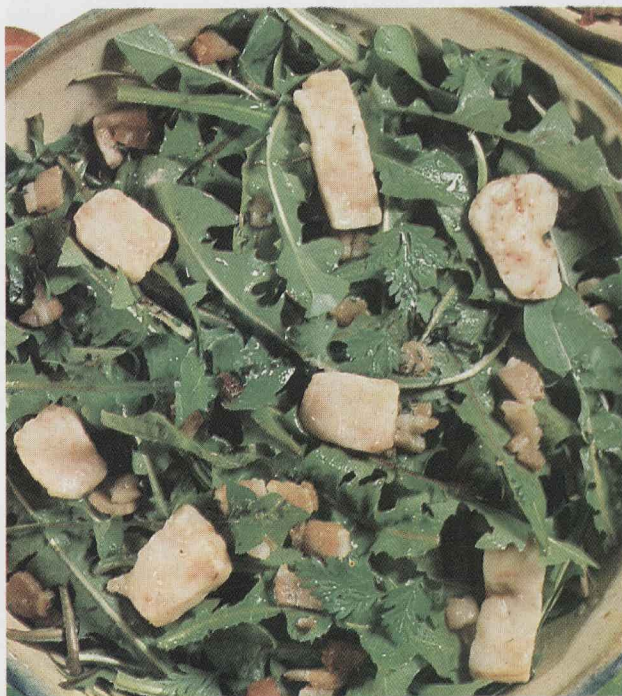
No tiene enemigos, pero en julio y agosto es pro-penso al oídio, que se combate con azufre.

Variedades:

Verde de Montmagny mejorado, Mejorado gigante.

Usos culinarios:

La ensalada de diente de león, sobre todo si es silvestre, es una verdadera delicia.



PUERRO

Presente en la mayoría de los huertos, el puerro (*Allium porrum*), de la familia de las liliáceas, es una de las hortalizas más fáciles de cultivar.

Se da bien en prácticamente todas las regiones, hasta en las más frías; la robustez de ciertas variedades les permite soportar los inviernos más rigurosos.

Sin embargo, prefiere las zonas templadas y con buen sol, donde da lo mejor de sí en tamaño, grosor y sabor.

Cultivo:

Como se puede recoger durante todo el año, excepto cuando el suelo está helado, el puerro se siembra en diversas épocas.

Puesto que hay que contar aproximadamente tres meses desde la siembra hasta la recogida (más dos meses para las variedades invernales), se observan los siguientes períodos de siembra:

- Siembra de febrero: recogida de julio a septiembre (trasplante en mayo).
- Siembra de abril: recogida a finales de otoño y principios de invierno.
- Siembra de junio: recogida a finales de invierno.
- Siembra de septiembre: recogida en mayo.

A cada período de siembra corresponde una va-

riedad: de primavera, verano o invierno. Según algunos profesionales, un puerro que se plante después del 1 de julio no dará un buen tallo, lo que limita el cultivo; sin embargo, se pueden plantar puerros de ciertas variedades invernales a principios de primavera y dejarlos en tierra hasta el invierno, lo que resuelve la dificultad y simplifica los trabajos de siembras sucesivas y la búsqueda de nuevas variedades.

La primera siembra se hace hacia febrero en almáciga. También se puede hacer en túnel frío si el invierno no es riguroso, pero el calor acelera el crecimiento. Si se siembra en semillero a finales de diciembre se obtiene hacia marzo una planta de unos 10 cm de altura, que puede ser trasplantada en abril.

Aunque la primera siembra en exterior no tiene lugar hasta abril, se puede adelantar si se toma la precaución de cubrir las plantas con un lienzo protector en más o menos capas, según la temperatura que haga.

La siembra se hace en una tierra ligera y bien regada. Se siembra a voleo, espaciando para vigorizar las plantas.

Las siguientes siembras se hacen del mismo modo. La última se realiza en septiembre y en octubre brotarán unas plantas que se deben trasplantar poco después para recoger en mayo.

Para que la plantación se haga en buenas condiciones conviene esperar a que las plantas tengan





al menos de 10 cm a 15 cm de alto. Las plántulas se sacan de la tierra, mojada pero no anegada (para que no queden adheridas), con la pala dentada. La víspera de la plantación se corta el primer tercio de las hojas y se reducen las raíces a 1 cm, para que se volatilice el olor y no atraigan a los insectos una vez plantadas.

El último trasplante se hace en hileras, con una separación entre ellas de 30 cm y espaciando cada plántula unos 12 cm. Se entierran hasta la parte verde sin forzar ni doblar las raíces en los hoyos, que tendrán unos 15 cm de profundidad. No se rellena el hoyo de tierra, sino de agua: se llenará solo.

La tierra debe ser de calidad normal, no demasiado específica dada de la rusticidad del puerro, pero bien abonada con estiércol; este último puede muy bien ser el de una plantación anterior inscrita en la rotación (guisantes, judías).

Los cuidados que necesita son sobre todo el binado y la erradicación de las malas hierbas. Conviene aportar un abono completo una vez al mes. Si se quiere que el tallo sea blanco hay que aporcar la planta con un escardillo.

La recogida se hace con pala dentada a medida de las necesidades, cuidando no dañar las plantas.

En invierno, con el suelo helado, la recogida será difícil, pero no imposible si se usa un pico.

Plagas y enfermedades:

Sus principales enemigos son:

- La mosca de la cebolla, que pone sus larvas en la base del tallo y provoca la muerte de la planta. Se combaten eficazmente con gránulos de tricoloronato.

- La polilla del puerro, que ataca las hojas; de sus huevos, puestos en abril o mayo, nacen larvas que cavan galerías en el tallo, secándolo. Se trata con piretrina.

Las enfermedades que padece son:

- La roya, que se trata con caldo bordelés o con maneb.

- El mildiu, que se combate con caldo bordelés.

Variedades:

Se distinguen tres grandes categorías de puerros, según su precocidad:

- Tempranas: Gigante precoz, Premier.
- Intermedias: Olaf, King Richard, Argenta.
- Tardías: Catalina.



Usos culinarios:

Se puede consumir frío con vinagreta, crudo en ensalada, a la crema o con bechamel; es ingrediente indispensable para la *vichyssoise*, sopa fría francesa.

RUIBARBO

El ruibarbo (*Rheum rhabarbarum*) procede de Siberia y pertenece a la familia de las aromáticas vivaces. Como ellas, se siembra en julio y se replanta en otoño. La recogida se hace en la primavera siguiente.

También se puede cultivar de modo forzado, como veremos a continuación.

Cultivo:

Exigente en abono, necesita una tierra densa y bien fertilizada a partir de estiércol descompuesto, con un aporte suplementario en el momento de la plantación.

La siembra se hace a partir de semillas de variedades tempranas. Se hace en almáciga a finales de invierno, en sitio caliente y bien iluminado. Las plántulas se trasplantan a las tres semanas en tientos o en tierra; en abril se trasplantan en el exterior. La planta mantendrá todo su vigor al año siguiente.

En abril se pueden plantar directamente esquejes o estacas sacados de plantas grandes. Este cultivo es largo (casi dos años) y necesita vigilancia en el riego.

Las plantas que están ya en sitio definitivo pueden cultivarse en forzado, recubriéndolas con ca-

jas que se cubren a su vez con paja.

Este forzado se hace en febrero o marzo, y gracias a la oscuridad y al calor producido por la fermentación se pueden recoger tallos largos (de unos 30 cm) hacia mayo. Se cogen tirando delicadamente de la base del tallo y doblándolo hacia un lado para separarlo.

Se pueden encontrar plantones en casi todos los viveros.

Plagas y enfermedades:

Aparte de la podredumbre del cuello, consecuencia de riegos demasiado abundantes, el ruibarbo no conoce problemas de cultivo. Puede mantenerse en el mismo sitio durante varios años.

Variedades:

Early Raspberry, que es temprana, y Victoria, más tardía.

Usos culinarios:

Es muy apreciado en compotas y tartas tibias, en las que el azúcar atenúa su acidez. También se prepara caliente, como guarnición para la caza.







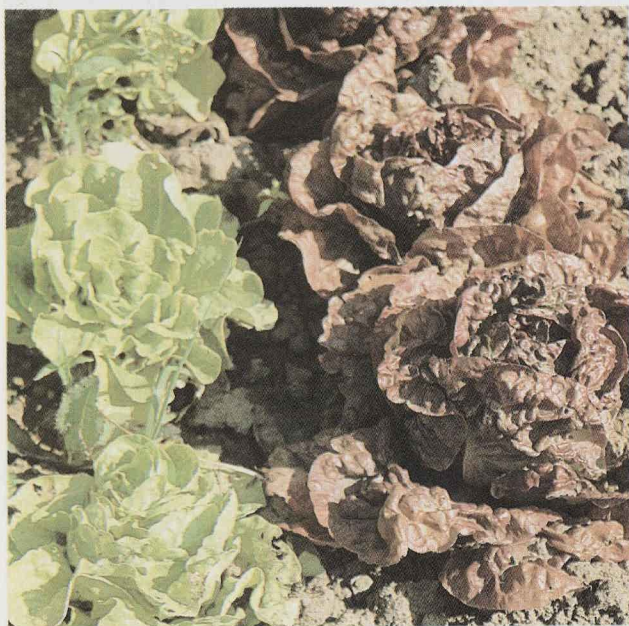
VERDURAS PARA ENSALADA

Son, junto con las coles, la segunda familia en importancias dentro del huerto. Se clasifican en subfamilias, según las especies.

Veremos sucesivamente las lechugas, las achicorias, la barba de capuchino y la hierba de los canónigos.

LECHUGA

De la familia de las compuestas, la lechuga (*Lactuca sativa*) es una hortaliza que no sólo se puede cultivar todo el año, sino que además tiene tan gran número de variedades que se puede comer lechuga todos los días sin tener la impresión de repetirse, ya que entre una batavia y una bowl roja, por ejemplo, hay casi la misma diferencia que entre la col de Bruselas y la coliflor.



Cultivo:

Aunque se cultiva fácilmente durante todo el año, la lechuga necesita un clima cálido y soleado; los cultivos de invierno suelen traer problemas, que la selección y mejoramiento de las variedades no han conseguido solucionar. En cambio, las plantaciones de verano no presentan especiales dificultades, y en primavera se puede ya sembrar en sitio definitivo. El suelo debe ser suelto, rico en humus y con pH neutro o ligeramente alcalino. Hay que poner mucha atención en el riego durante todo el cultivo, sobre todo en períodos calurosos.

Las fechas de siembra dependen de las de recogida: hay tantas posibilidades según las variedades que no se puede hablar de una temporada para la lechuga. La primera siembra del año se recoge en mayo, y en abril se puede recoger la siembra de octubre.

Las fechas de siembra de las distintas clases de lechugas son, en términos generales:

- Lechuga de primavera
SIEMBRA: FEBRERO/MARZO
TRASPLANTE: ABRIL (a primeros)
RECOGIDA: MAYO/JUNIO
- Lechuga de verano y otoño
SIEMBRA: de MARZO a AGOSTO, directamente en sitio definitivo
RECOGIDA: de JUNIO a OCTUBRE
- Lechuga de invierno
SIEMBRA: de AGOSTO a SEPTIEMBRE, al aire libre
TRASPLANTE: en NOVIEMBRE
RECOGIDA: de ABRIL a MAYO
- Lechuga de corte
SIEMBRA y RECOGIDA: de MARZO a OCTUBRE

Se distinguen tres grupos de lechugas:

- Las lechugas de cogollo: se llaman así por su forma redondeada; sus hojas pueden ser lisas y flexibles, o dentadas y quebradizas, como en el caso de la batavia (poca gente sabe que la batavia es



una lechuga); en esta familia figura la Lolo rosa, que es una batavia roja.

- Las lechugas romanas: tienen forma alargada y las hojas de un verde más intenso, más quebradizas que las de otros grupos; su cultivo es más largo.

- Las lechugas de corte, o de hoja suelta: no tienen cogollo; sus hojas son rizadas y se recogen a medida que se va necesitando, sin cortar la planta. Hay variedades rojas y variedades verdes.

La duración del cultivo depende del tipo de lechuga.

Los más largos son el de la romana y el de la de invierno; los más cortos, los de la lechuga de corte y de primavera (unos tres meses de promedio).

Las lechugas de invierno se siembran a voleo en semillero; no es indispensable calentarlo, ya que germinan a pesar de las heladas, pero si no se hace se retrasa el crecimiento. Hay en el mercado semillas mejoradas que se pueden sembrar una a una gracias a la fertilidad de las semillas y a su tratamiento con productos fitosanitarios u hormonas.

También se pueden comprar plantones; son preferibles los que llevan cepellón, que sólo hay que depositar en tierra sin necesidad de enterrarlos. La distancia de plantación es de unos 25 cm.

En caso de comprar plantones sin cepellón, hay que procurar no enterrarlos demasiado para evitar la enfermedad del cuello.

En cuanto a la siembra directa, no faltan variedades de semillas a la venta; se siembran con intervalos de dos semanas hasta finales de julio, lo que permite recoger hasta el otoño. Se siembra en hileras paralelas espaciadas 30 cm.

Es importante entresacar las plántulas en distintos estadios de desarrollo, procurando dejar siempre buena distancia entre ellas.

En cuanto a la siembra de otoño, se hace en almáciga y se trasplanta a semillero frío en otoño.

Las variedades de corte se siembran bien en sitio definitivo, sin que haga falta preocuparse demasiado por entresacar.

Hay que vigilar bien el riego, el binado entre las líneas y evitar que la lechuga crezca sin formar bola a causa del calor.

Se recoge cortando con un cuchillo afilado.

Plagas y enfermedades:

Hay que defenderlas de los pájaros con redes de protección. Las babosas, orugas y pulgones (transmisores del virus del mosaico), que la atacan con frecuencia, se combaten con rotenona y piretro.

La lechuga es bastante propensa a las enfermedades; la más temible es el mildiu, que puede llegar a arruinar la plantación (las hojas amarillean y se secan): se combate con pulverizaciones de solución de cobre.

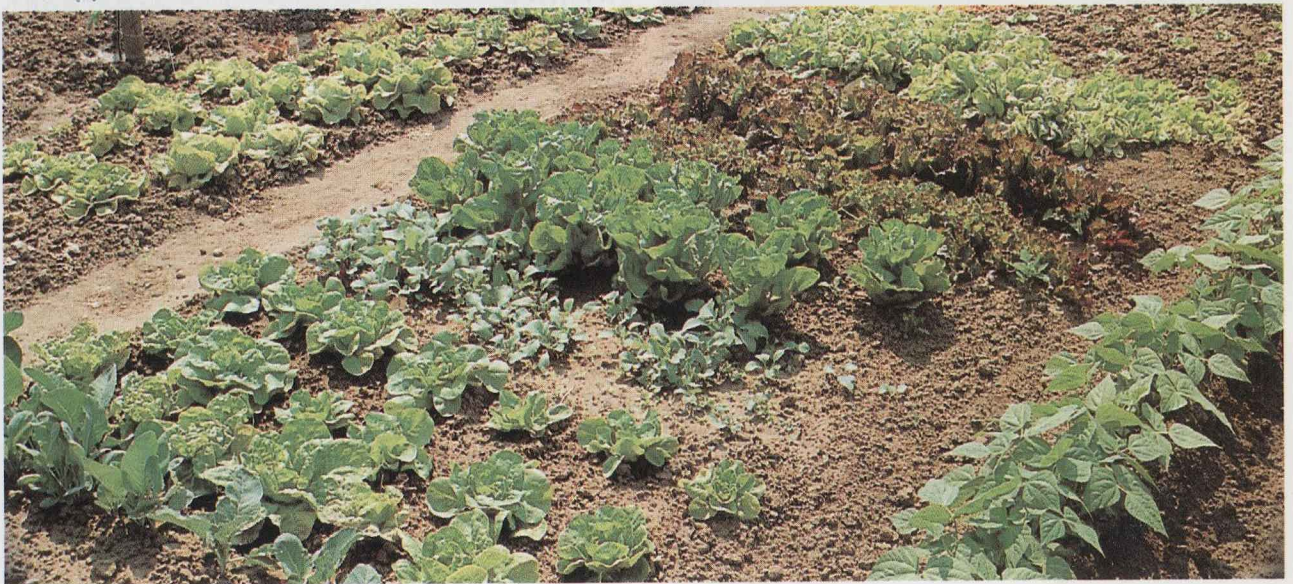
La botritis aparece a menudo cuando se planta en semillero o bajo lienzo de cultivo; se previene procurando que la plantación esté bien ventilada. En caso de que se detecte, se combate con iprodión.

Variedades:

- De primavera: Patty, Reskia, Verpia, Appia.
- De verano: Clarion, Augusta, Divina.
- Batavia: roja de Grenoble, Lolo rosa.
- Romanas: Rolli, rubia de huerta.
- De corte: Bowl roja, Bowl verde.

Usos culinarios:

La lechuga no necesita presentación en el terreno gastronómico. Señalemos sólo la posibilidad que ofrece de combinar colores (por ejemplo, verde con Lolo rosa y roja de Grenoble) y una originalidad: la lechuga al horno es deliciosa.



ACHICORIAS

De la familia de las compuestas o asteráceas, como la lechuga, las achicorias ocupan un lugar de importancia en el huerto. La razón es tanto su empleo para verdura de ensalada en invierno como su gran variedad de formas, que van desde la rizada y verde o la escarola (ambas de la especie *Cichorium endivia*), hasta la endivia (*Cichorium intybus*), de hojas lisas y alargadas y color blanco amarillento, que en los últimos años ha obtenido el favor tanto de las amas de casa como de los más afamados cocineros.

Hay variedades que se cultivan industrialmente para forraje o para la elaboración de jarabes medicinales.

Señalemos también que la achicoria que se usa como sucedáneo de café pertenece de la familia de las *Cichorium*.



Un consejo

Es conveniente no regar demasiado la planta cuando se abre, porque retiene demasiada agua y las primeras hojas del cuello se pudren.

Cultivo:

La producción de escarola y achicoria se extiende de otoño a primavera, y estas verduras de ensalada son las únicas que se pueden consumir en invierno; como su gusto es naturalmente un poco amargo, se ha tomado la costumbre de blanquearlas.

El suelo debe ser muy rico en humus. Es menester removerlo bien y luego allanarlo, dejando la superficie bien nivelada. Sin embargo, una tierra pesada puede ser conveniente, sobre todo la del norte.

La siembra se hace en abril (no antes, para evitar que granen), en almáciga o bajo vidrio. Se plantan en junio, a una distancia de 30 cm. Las siembras siguientes tienen lugar hasta julio para la escarola y la escarola rizada.

El tiempo de crecimiento es de alrededor de cuatro meses excepto para las endivias, que necesitan hasta diez.

Las siembras de junio y julio pueden hacerse en sitio definitivo, a una distancia de 30 cm. Más tarde habrá que entresacar.

En el momento de la recogida, para la rizada y la escarola, se procede al blanqueado: se trata de cubrir cada planta con platos, grandes, vasijas o elásticos que agrupen las hojas. En el comercio hay campanas de blanqueado en plástico negro.

El tiempo de blanqueado puede durar de dos a cuatro semanas, aunque las variedades más recientes se blanquean antes.

El cultivo de la endivia es diferente: se siembran en julio directamente en tierra espaciadas unos 20 cm. Se dejan crecer hasta el otoño y entonces se sacan, se cortan las hojas 1 cm por encima de la raíz y se entierran las raíces en el terreno o en una caja con tierra húmeda. La primeras endivias aparecen durante las siguientes semanas. Esperar a que tengan una altura de 12 cm a 16 cm para recogerlas.

Plagas y enfermedades:

En cuanto a las plagas, hay que cuidarse de las babosas y caracoles en el caso de la escarola y la escarola rizada, y de la mosca de la endivia, cuyas larvas habitan en las raíces de la planta. Se tratan las raíces, hasta después de la recogida, con un insecticida de origen vegetal.

Las enfermedades son raras. Hay que cuidarse del exceso de humedad, sobre todo en el período del blanqueado, para evitar la podredumbre del centro de las plantas.

El problema más corriente es que las plantas espiquen; se previene regando en los períodos secos.

Variedades:

— Escarolas: Gruesa rizada, que se siembra muy pronto (en abril) y Gigante del huerto, que se siembra más tarde.

— Achicorias rizadas: Fina de Louviers, Armel e Ilda, de siembra temprana; rizada de Meaux y Lydia, de siembra más tardía.

— Achicorias silvestres: verdes, como Pan de azúcar, o rojas, como Chiogga, son cada vez más apreciadas.

— Endivias: entre las nuevas variedades híbridas que se imponen en el mercado, es mejor la Toner que la Witloof, o de Bruselas.

Usos culinarios:

Se emplean principalmente para ensaladas de invierno. No olvidemos la famosa endivia con bechamel y rellena de jamón.

BARBA DE CAPUCHINO

Esta achicoria, que se cultiva por su gusto amargo, es una de las pocas verduras para ensalada que se dan en invierno.

Se siembra en junio, en hileras espaciadas unos 20 cm en una tierra rica y binada.

Se puede consumir durante todo el año, a condición de recogerla antes de las heladas y guardarla cubierta de paja en bodega o sótano.

Se guarda en un almiar formado por capas de raíces dispuestas horizontalmente y alternadas con capas de arena de 10 cm de espesor. La recogida de la planta blanqueada se realiza al cabo de 15 días. En estas condiciones de conservación, la planta vuelve a brotar para nuevas recogidas.

Se puede, y es más divertido, cultivarla en invierno en un tonel agujereado y lleno de tierra y arena, de modo que las hojas asomen por los agujeros. Se mantiene el riego, y al cabo de 15 días las hojas en forma de barbas desmelenadas comienzan a brotar, rodeando el tonel.

Usos culinarios:

Se consume en ensalada o en zumo.

CUADRO DE SIEMBRA Y RECOGIDA DE LAS ACHICORIAS

MESES	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
VARIEDADES												
escarola y escarola rizada	s	s	s	p	r	r	r	r	r			
achicoria silvestre		s	s								r	
endivia	s	s						r	r			
barba de capuchino			s					r	r			

s: siembra - p: plantado - r: recogida

MILAMORES

La hierba *Valerianella olitor* o milamores, de la familia de las valerianáceas, es una verdura de invierno. Sus propiedades nutritivas y su tasa de hierro, casi equivalente a la de la espinaca, hacen de ella una hortaliza sana y energética; por su atractivo color, su delicada consistencia y su sabor dulce y afrutado es un elemento ideal para las ensaladas.

Cultivo

Los canónigos necesitan una tierra ligera y aireada, previamente enriquecida con estiércol descompuesto: hay que evitar el estiércol fresco, que podría ocasionar quemaduras en las raíces (la descomposición en nitratos desprende demasiado amoníaco). Esta indicación no es específica para el cultivo de la milamores, y de hecho es extensiva a casi todas las hortalizas, frutas y flores; muchos aficionados lo desconocen, y queman sus cultivos.

La siembra se lleva a cabo en dos épocas, según la fecha de recogida o las regiones. Se siembra en agosto para recoger en octubre, y a primeros de septiembre para recoger en marzo. En las regiones más cálidas sólo es válida la segunda opción, pues el calor haría espigar el cultivo.

Se siembra en sitio definitivo, en surcos poco profundos espaciados unos 15 cm y sin cubrir las semillas. Es muy importante no descuidar el riego para que germinen en el momento oportuno (de 5 a 9 días). Para obtener buenos resultados conviene emplear semillas que ya hayan pasado un invierno, es decir, que procedan de plantas del año anterior: es un truco que utilizan los profesionales.

Una vez que las plantas han alcanzado unos 4 cm de altura, se entresaca cada 7 cm; en este caso no se desechan las plántulas arrancadas, sino que se trasplantan con la misma separación: se obtendrán plantas de doble e incluso triple tamaño que las normales y de superior calidad.

La recogida se hace todos los días, cortando la base con un cuchillo, o bien arrancando la planta con las raíces.

Es bueno tener las semillas 24 horas en el refrigerador antes de sembrarlas: eso les da la ilusión de que brotan en invierno y aumenta su vigor.

Plagas y enfermedades:

La peor plaga y la más frecuente es la babosa gris; se combate con productos antilimacos.

La podredumbre se previene con cobre y evitando aportar demasiado nitrógeno, cuyo exceso ocasiona desequilibrios en el crecimiento y debilita la plantación.

Variedades:

Las más corrientes son la Verde de Cambrai, la de Louviers, la redonda de huerto y la holandesa de hoja grande.

Usos culinarios:

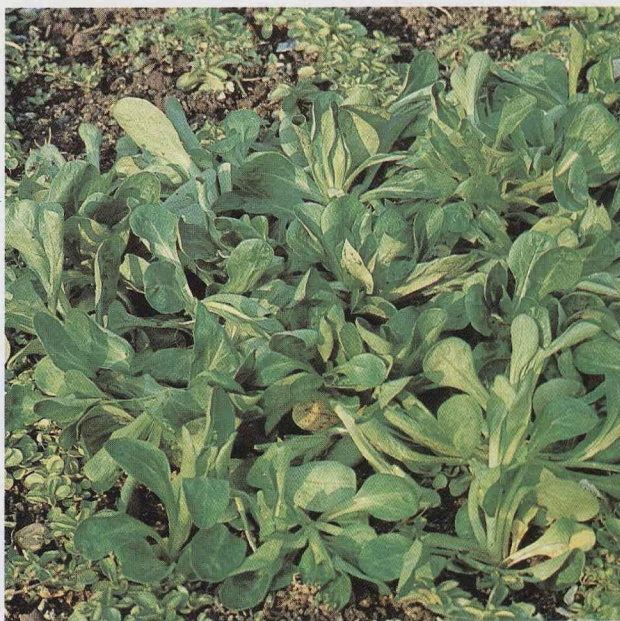
Sus hojas de textura tierna y cierto regusto a nuez son perfectas para las ensaladas.

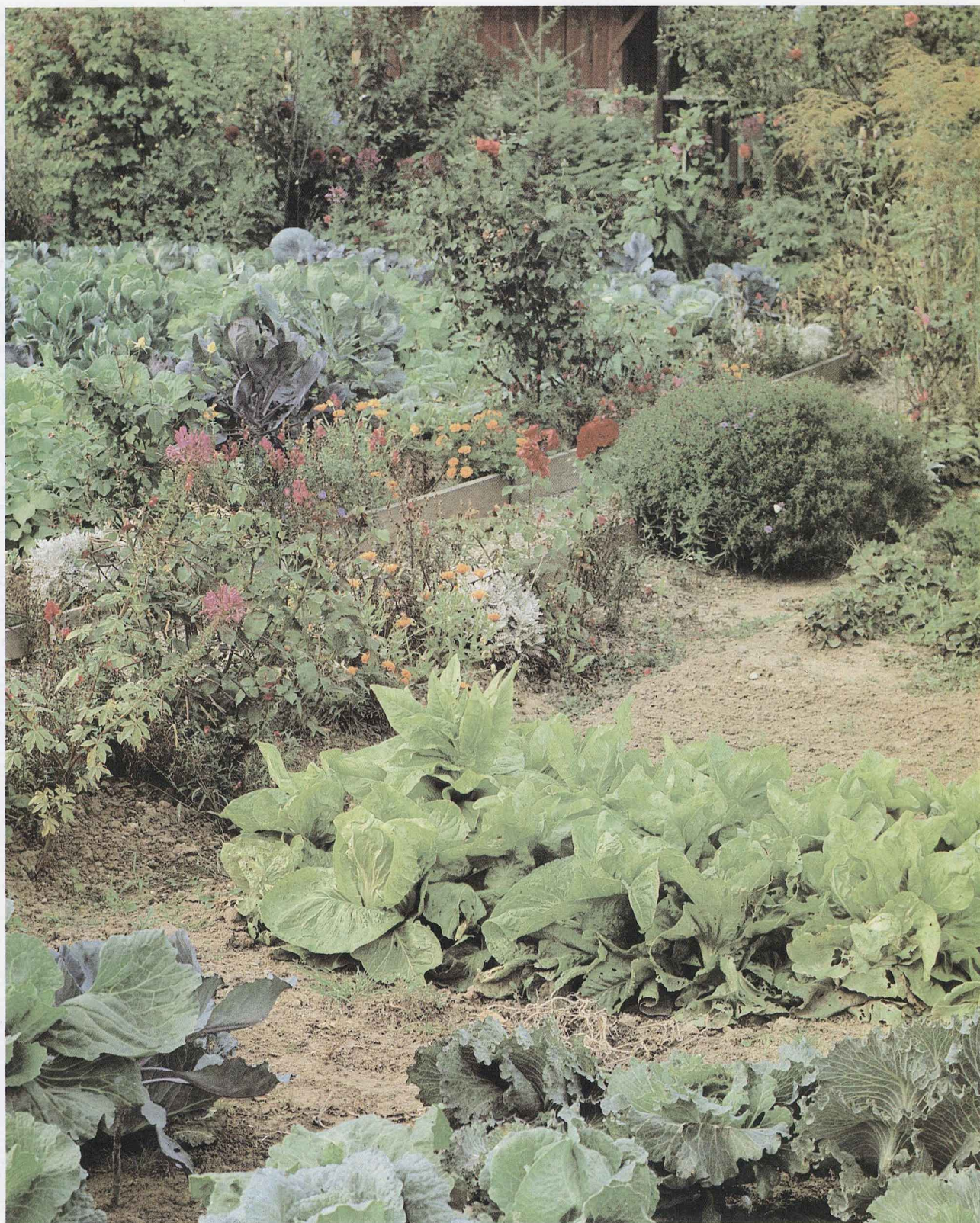
Cultivo biológico:

Se presta bien a ello, ya que las plagas y enfermedades son bastante raras en esta planta.

En este tipo de cultivos no se debe aportar nitrógeno ni abonos minerales; en su lugar hay que emplear estiércol deshidratados procedentes de un cultivo biológico anterior.

Tolera el tratamiento con cobre.





ALCACHOFA



La alcachofa (*Cynara scolymus*) se cultiva desde antiguo por el fondo carnosos de sus flores.

Numerosos viveros venden plantones en tiestos a partir de abril. Son plantas seleccionadas que tienen la ventaja de un fácil replantado.

Hay muchas variedades disponibles, por lo que se puede elegir las que se adaptan mejor a la región donde se vive.

Cultivo:

Su ubicación en el huerto se hace teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

En primer lugar, se trata de una hortaliza que puede permanecer en el mismo emplazamiento, fuera de los ciclos de rotación. Hay, eso sí, que renovar las plantas cada tres años para mantener la productividad.

Necesita una tierra profunda y fértil, y soporta mal el exceso de humedad. Tiene buena resistencia a la sal (de un 1% a un 2% en el suelo).

Es poco sensible a las heladas, pero conviene elegir un sitio bien resguardado o un invernadero para la producción de primavera.

La tierra deberá haber sido profundamente removida y estar bien abonada con estiércol y con un abono completo a razón de 50 g/m².

Al año de plantada se pueden sacar los renuevos, que deben tener al menos 20 cm de alto y presentar buena constitución.

Se sacan cortando limpiamente, o rompiéndolos por la base, como se hace con los geranios. Es conveniente desechar los que no tengan raicillas en la base, poniendo los otros en tiestos y regándolos frecuentemente. Si hace falta, se cubrirán con un plástico para mantenerlos húmedos.

Una vez que los renuevos han arraigado bien, no hay ningún problema para la plantación. También se pueden plantar a pleno sol, teniendo la precaución de sumergirlos previamente en un baño anticriptogámico. Se plantan de dos en dos, separados unos 15 cm.

Aporcar las plantas a unos 4 cm por encima del cuello, binar regularmente, mantener el suelo limpio y regar a menudo.

La recogida difiere según las variedades.

La alcachofa suele tener una gruesa cabeza en el tallo principal, acompañada de varias cabezuelas más pequeñas en las ramificaciones. Hay que dejar cuatro o cinco para favorecer la cosecha del año siguiente.

Se cortan las cabezas a unos 5 cm por debajo del cuerpo, preferiblemente con la podadera, en el momento en que las hojas comienzan a abrirse.

Plagas y enfermedades:

Ya hemos señalado que el buen estado del sue-

lo y su cuidado asiduo son una garantía contra las enfermedades, pero también hay que tener en cuenta a los insectos:

- Las noctuelas, que se combaten con lindano.
- Contra los pulgones se emplea un insecticida apropiado (metomil, por ejemplo).
- Contra la vanesa (una mariposa cuyas larvas devoran las hojas) se emplea un insecticida de contacto.

Protección fitosanitaria:

No hace falta recubrir enteramente el pie de la planta, que se corta lo más bajo posible; basta con aporcar con tierra y paja alrededor del tronco. Sólo en caso de fuerte helada conviene recubrirlas completamente con paja, y sólo mientras dure el mal tiempo, para evitar las enfermedades criptogámicas debidas a la humedad.

Variedades:

- Se distinguen dos grupos:

- De cabeza verde:

Caribú de (fondo grande y ancho).

Camus de Bretaña (la más conocida).

Blanca hyerois (más temprana que la anterior).

- De cabeza violeta:

Crisantemo (de precocidad media).

Salanquet (de precocidad media y fondo grande y ancho).

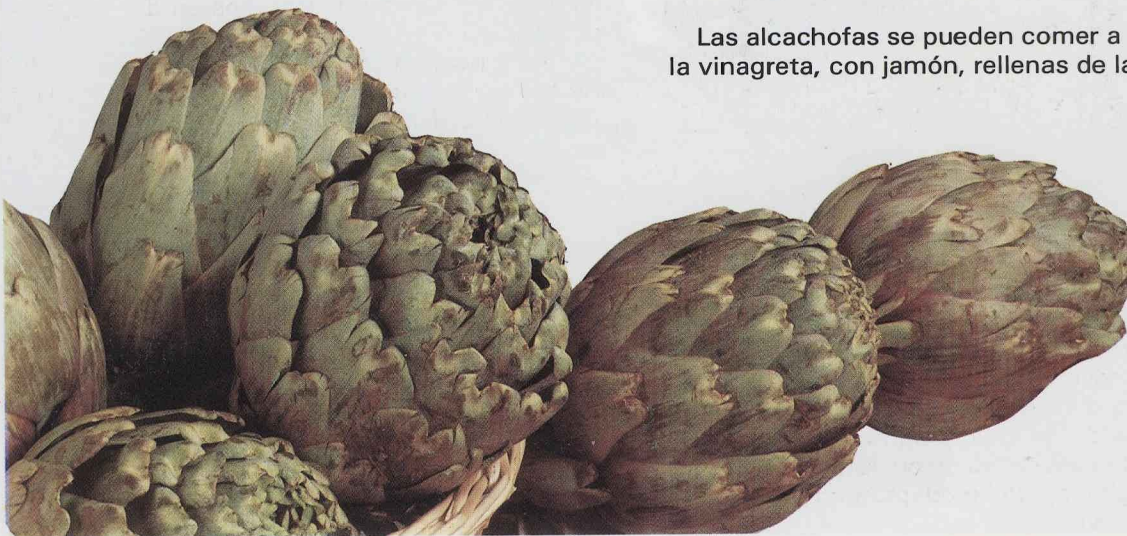
Carlite (tardía).

Romanesco (italiana).



Usos culinarios:

Las alcachofas se pueden comer a la cazuela, a la vinagreta, con jamón, rellenas de langostinos...



BERENJENA

La berenjena (*Solanum melongena*), es una solanácea originaria de la India que llegó a Europa de la mano de los árabes. Se trata de una planta de sol, mediterránea, que en condiciones favorables presenta una rusticidad sorprendente y un gran desarrollo de sus raíces.

Es una planta anual no vivaz, que forma pequeños arbustos de 70 cm de altura. Desde hace algunos años se han seleccionado algunas variedades para regiones norteñas, en las que se pueden cultivar siempre que se tomen las necesarias precauciones.

Según la variedad, las berenjenas son de fruto largo, redondo y semilargo. Las hay de distintos colores, aunque las más comunes son de un morado oscuro o rojizas.

Cultivo:

La siembra se hace a principios de marzo en tientos, preferiblemente en semillero caliente o en invernadero.

La germinación es uniforme y correcta, a condición de que la temperatura no baje de unos 20 °C. En condiciones normales, la germinación tiene lugar en dos o tres semanas.

El trasplante se realiza hacia abril, antes de que broten las primeras hojas. La temperatura del suelo no debe ser inferior a 18 °C, lo que quiere decir que en las regiones frías habrá que trasplantar en semillero o en invernadero caliente. Actualmente se puede suprimir la fase de trasplante si se siembra directamente en tientos de tierra ligera. Hay que vigilar bien el riego, con agua a temperatura no inferior a los 19 °C.

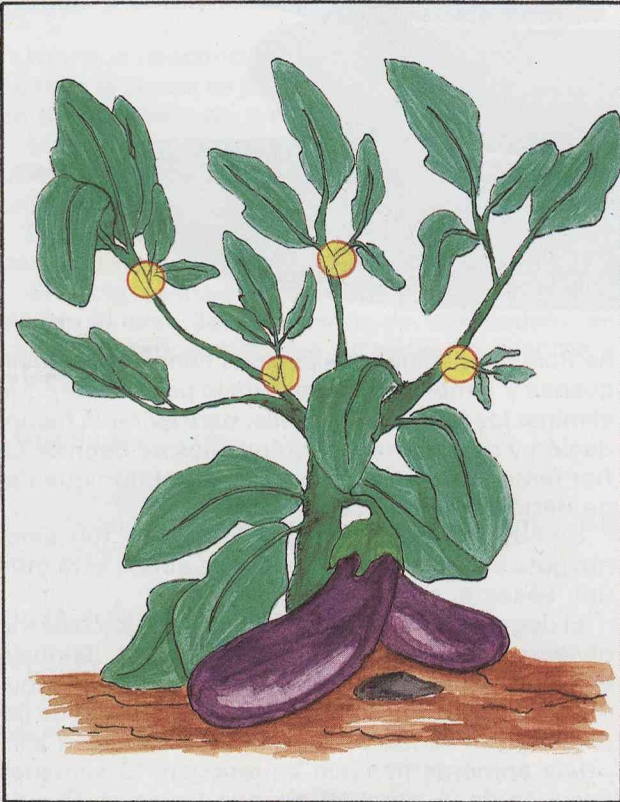


El cultivo tras el trasplante en tiestos no da problemas siempre que la temperatura nocturna se mantenga superior a los 12 °C. Hay que cuidarse de los frescores de mayo que, sin poner en peligro a la plantación, pueden ocasionar malformaciones en los primeros frutos.

Desde el momento mismo de la siembra hay que controlar las plagas y los pájaros. Es conveniente sacar con frecuencia las plantas al aire libre durante el cultivo, para fortalecerlas.

Durante ese período (mayo/junio) se encuentran en casi todos los comercios plantas a punto para ser trasplantadas.

La plantación definitiva se hace en suelo normal, fresco y bien abonado con un abono completo, rico en potasio, para evitar el exceso de nitrógeno que favorece la aparición de la botritis. Durante los primeros días hay que regar bien las plantas y cubrir las si la temperatura desciende por debajo de los 10 °C durante la noche. A partir de mediados de junio se riega con regularidad y se bina superficialmente. Para conseguir frutos de buen tamaño se procede a la poda, dejando no más de media docena frutos por planta.



PODA DE LA PLANTA: hay que suprimir cierto número de hojas y brotes para favorecer la fructificación.

La recogida se hace a medida de las necesidades, cuando su color sea más vivo y su tamaño óptimo (20 cm de largo para las variedades largas y 10 cm de diámetro para las redondas), teniendo en cuenta que los frutos demasiado maduros son amargos.

Es conveniente tomar la precaución de usar un guante grueso para la recogida, ya que las espinas que hay alrededor del tallo son muy afiladas. Se cortan con una podadera o un buen cuchillo.

Plagas y enfermedades:

- Pulgón verde: se combate con antipulgonés sistémicos y de contacto.
- Dorifora: agujerea las hojas. Conviene evitar en lo posible la lucha química. Es mejor para la planta quitar los insectos con la mano.
- Mosca minadora: sus larvas excavan galerías sinuosas en las hojas.
- Mosca blanca: ataca las plantas en el invernadero. Se combate con insecticidas o creando colonias de *Encarsia formosa*, insecto auxiliar que se puede encontrar en viveros.
- Araña roja: provoca la aparición de manchas claras en las hojas con presencia de hilos sedosos. Se combate con acaricidas tras haberlo intentado con frecuentes riegos, ya que la araña huye de la humedad.
- Mildiu y oídio: se combate con productos naturales (cobre y azufre).
- Botritis: aparecen manchas grises en las hojas y los frutos se pudren. Se combate ventilando bien la plantación y con productos como el mancozeb o el captán.

Variedades:

- Largas: Baluroi F₁ (semitemprana), prelán FA (muy temprana).
- Intermedias: Avan F₁ (temprana), violeta de Barbantán (semitemprana).
- Redondas: Bonica F₁ (temprana), violeta redonda de Nueva York.

Usos culinarios:

Se puede consumir rellena de carne, gratinada con bechamel o sin ella, rebozada o encurtida (berenjenas de Almagro).

PEPINO

De la familia de las cucurbitáceas y originario de Asia, el pepino (*Cucumis sativa*) se consume desde la más remota antigüedad. Se trata de un cultivo que exige temperaturas estivales: no se pueden obtener pepinos por debajo de los 15 °C.

Cultivo:

Hay dos tipos de cultivo: en invernadero y al aire libre.

— EL PEPINO DE INVERNADERO:

Generalmente lo realizan profesionales. Las plantas, por motivos de rendimiento, deben ser muy resistentes a las enfermedades de la tierra. Por eso

pueden plantar en el invernadero, en un suelo bien abonado con estiércol: el pepino es glotón y necesita de un suelo rico. Se dispone detrás de la planta un hilo que llegue hasta el techo (generalmente se pone además otro horizontalmente), que servirá de tutor para el cultivo.

La planta bien cuidada crece muy rápido y, una vez que se haya alcanzado la altura deseada, es decir la del hilo que se ha tendido (unos 2 m a 2,5 m), se despunta el brote terminal del tallo: eso permite la formación de ramificaciones secundarias, que también hay que despuntar para permitir la aparición de los frutos. Luego se hace la misma operación en las siguientes ramificaciones.

Aparte del pepino híbrido ginoico, que sólo tie-



en general es injertado. El injerto se hace insertando con la navaja y con mucho cuidado el esqueje de pepino en una planta de calabaza (la variedad que se siembra es distinta de la de aire libre). Este trabajo de injerto es bastante fastidioso y no garantizado; se observan frecuentemente rechazos en los quince días siguientes a la operación.

Actualmente se pueden conseguir injertos provenientes de los países nórdicos, como Holanda y Dinamarca, lo que permite al aficionado sembrar fácilmente injertos en su invernadero.

Para la germinación de las semillas hace falta bastante calor: unos 24 °C. La siembra se hace alrededor de marzo, en tiestos de turba, enterrando 1 cm la semilla recubierta de turba.

Una vez que la germinación ha tenido lugar (manteniendo la temperatura superior a 16 °C día y noche) y las plántulas han echado varias hojas, se

ne flores femeninas, los pepinos tienen flores masculinas y femeninas. Dentro de lo posible, hay que eliminar las flores masculinas, para evitar la fecundación y que los frutos estén llenos de pepitas. La flor femenina se reconoce por el embrión que tiene detrás de los pétalos.

No hay que olvidar regar y nutrir bien, (un sistema gota a gota con dosificador de abono será muy útil; véase el capítulo sobre el riego).

El riego es indispensable en los días de calor (no olvidemos que estamos en invernadero). También evita la proliferación de ácaros, que huyen de la humedad y se refugian generalmente en lo alto de las plantas; por tanto, habrá que regar también allí.

Los primeros pepinos se recogen 13 semanas después de la siembra, cuando hayan alcanzado unos 20 cm de largo. Deben ser verdes y bien formados.

— EL PEPINO DE EXTERIOR:

Se siembra más tarde (hacia abril), en idénticas condiciones, pero puede ser más tarde aún, hasta finales de mayo, directamente en tiestos al aire libre (la temperatura deberá ser superior a los 16 °C).

Se pueden conseguir plantas fácilmente en los negocios del ramo.

También se puede sembrar directamente en tierra, en surcos, espaciando las semillas unos 40 cm. En esta etapa, al no utilizar un hilo tutor, la planta no necesariamente trepa y debe despuntarse por encima de la cuarta o quinta hoja, y los ejes secundarios a la altura de la séptima.

Contrariamente al pepino de invernadero, en el exterior es indispensable conservar las flores masculinas, porque es necesario que haya fecundación (se puede acelerar sacudiendo el polen de las flores masculinas por encima de las femeninas).

La recogida se hace todos los días, sacando los frutos jóvenes, hasta octubre.

El cultivo debe ir acompañado de aportes de abono y un buen riego. El suelo habrá sido previamente enriquecido con estiércol completo.

Plagas y enfermedades:

Hay que desconfiar de las babosas y caracoles cuando la planta es joven; regar bien y tratar en caso de aparición de arañas rojas.

Efectuar tratamientos contra la mosca blanca o utilizar en invernadero el insecto auxiliar encarcia (véase el cultivo biológico en pág. 55).

El oídio es una enfermedad frecuente, pero puede ser tratada preventivamente con azufre.

Si se dan casos de virus de mosaico o de fomopsis (en el caso de los pepinos de invernadero, incluso injertados) hay que arrancar las plantas y quemarlas.

Variedades:

- De invernadero: Robusta y Virgo F₁.
- De aire libre: Gigante de Selestat, Contender, Sensation F₁.

Usos culinarios:

En ensalada.

Cocido en rodajas con pescado, en puré con carne, relleno a la manera de las berenjenas.

PEPINILLO

Su cultivo es similar al del pepino, ya que tienen el mismo origen.

Se deben tener los mismos cuidados contra los parásitos y las enfermedades, y recoger del mismo modo cuando la fruta es joven. No hay pepinillo de invernadero.

Las variedades más corrientes son Petit Vert de París y Leonor F₁.

Los pepinillos se ponen en sal durante 24 horas antes de cubrirllos con vinagre. Se comen fríos, como guarnición de carnes y fiambres.

Aclaremos que se puede recoger los pepinos cuando tienen el tamaño de los pepinillos y conservarlos y consumirlos de la misma manera.

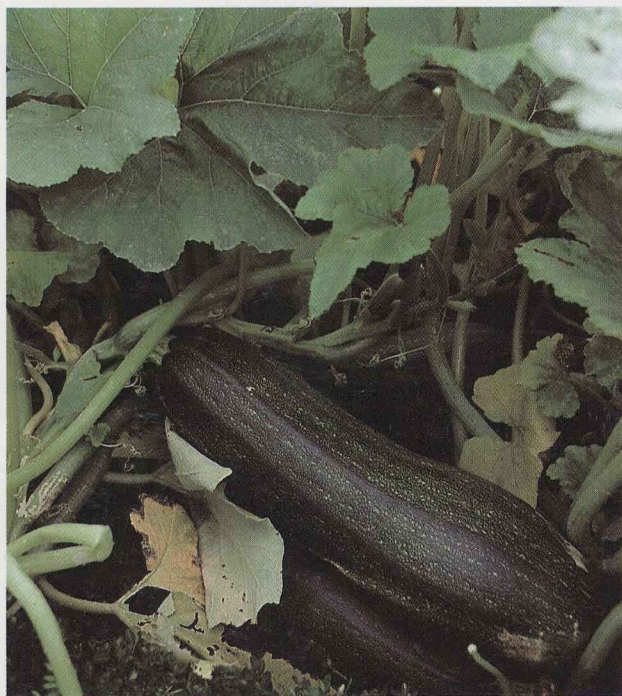
El cultivo del pepinillo, sin embargo, es menos exigente en cuanto a la temperatura, y es más corto, ya que el tiempo de maduración es menor.



CALABACÍN

El calabacín es una cucurbitácea (*Cucurbita pepo*) originaria de América del Sur y está presente en nuestros cultivos desde hace mucho tiempo. Elemento indispensable del pisto, igual que la berenjena, actualmente tiene más éxito debido a la moda de las comidas bajas en calorías.

Es de antiguo muy apreciado en la cocina mediterránea, donde relleno, picado o gratinado participa en diversos platos.



Aquí sólo tendremos en cuenta los calabacines llamados no rastreros, que se cultivan con una separación de 60 cm, por oposición a los rastreros que deben ser emplazados cada 1,20 m para crecer normalmente.

La siembra:

El calabacín es sensible al frío. Hay que ser prudente en primavera, tanto en cuanto a la siembra como en cuanto a la conservación de la plántula en tiesto. Un enfriamiento en mayo puede arruinar su germinación o su crecimiento.

Puede sembrarse de dos modos diferentes:

- En tiestos o terrinas durante abril, y luego un trasplante a sitio definitivo.

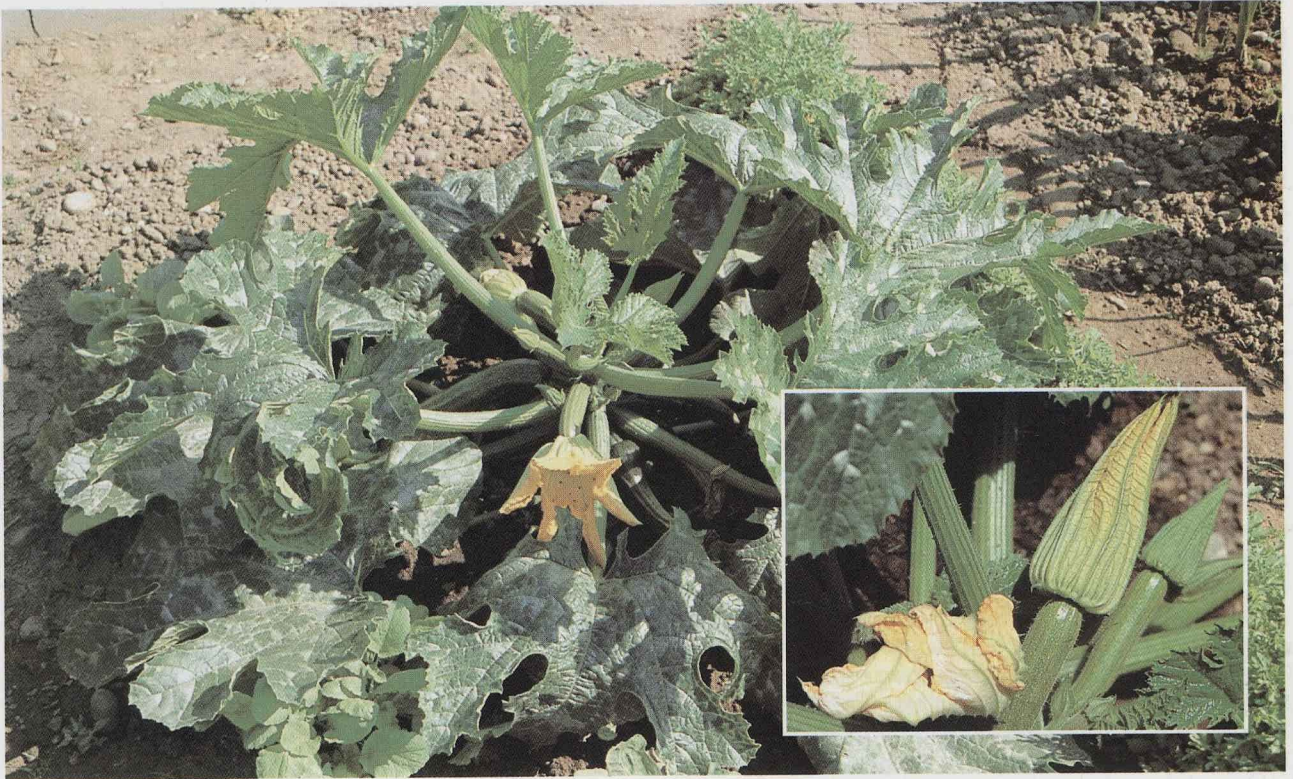
- Directamente en sitio definitivo, por mayo, en hoyos a razón de tres semillas por punto, observando los espaciamientos necesarios. En este último caso es indispensable que el suelo esté tibio y que no haya peligro de heladas.

En el mismo período se encuentra una amplia variedad de plántulas para replantar en los habituales viveros. A menudo es una solución económica, que ahorra los cuidados de la siembra.

La plantación se hace en un suelo normal, ligeramente abonado con estiércol. Es preferible no poner demasiado estiércol y añadir durante el crecimiento un abono de tipo 12/8/18, que se mezcla con el agua de riego; agua que se deberá aportar en abundancia, ya que el calabacín debe ser frecuentemente regado en tiempo seco.

El empajado, aunque deseable (trabajo que se realiza cuando no hay malas hierbas), no es necesario para el calabacín que extiende bien sus hojas. Hay que cuidar que esas hojas no crezcan demasiado, podándolas; así se favorece a los frutos, en tanto en cuanto haya fecundación. En circunstancias normales, las flores masculinas fecundan cotidianamente a las femeninas, pero en algunos casos (tiempo fresco o húmedo), los insectos voladores no son numerosos y será útil recurrir a una polinización manual: se toma una flor masculina y se presiona contra una femenina.





La duración del cultivo es de unos dos meses, a condición de recoger los frutos jóvenes, que son mejores que los grandes.

La recogida comienza en julio, en cuanto caen los pétalos de los frutos. Estos miden entre 10 cm y 12 cm de largo. Se cortan limpiamente a nivel del pecíolo y se consumen pronto, mientras la carne está firme. También se pueden secar al aire y conservarlos varias semanas.

Plagas y enfermedades:

Pueden aparecer babosas al principio del cultivo. Se combaten con un repelente para babosas y caracoles.

El óídio puede provocar la muerte de la planta, cubriéndola con una capa blancuzca. Tratar con productos a base de azufre, ya que el calabacín puede y debe ser cultivado lo más naturalmente posible. No por ello hay que permitir que esté en contacto con otras plagas como los ácaros. Por ello, hay que regarlo a menudo.

El mosaico es un virus destructivo contra el que, desgraciadamente, no hay nada que hacer. Las plantas que se venden suelen estar inmunizadas contra el virus.

Variedades:

- Diamante F1 verde.
- Abundancia F1 verde.
- Black Beauty.
- Tarmino F₁.
- Blanco de Virginia blanco.
- Gold Bar F₁ amarillo.

Usos culinarios

Es un elemento básico del pisto. También se consume relleno, gratinado, en ensalada o cortado en rodajas, con hinojo.

Consejo:

Mejor que dejar la planta en el suelo, donde ocupa demasiado espacio y se ensucia, es cultivarla hacia lo alto, con rodrigones o sujeta a un enrejado. Ganará en espacio y facilidad de recogida, pero habrá que estar más atentos a la presencia de ácaros (es más seco que a ras de suelo).

FRESA

Aunque la fresa no es una hortaliza, su cultivo a menudo está presente en los huertos. Esto se debe al hecho de que es un cultivo de rotación para evitar las carencias y enfermedades, lo que obliga a incluirla en el ciclo.

Hay tres tipos de fresas:

- Las variedades no ascendentes, que sólo dan fruto una vez al año, de junio a julio, o más tarde en algunas variedades. Hay distintos tamaños de fruto.

- Las variedades ascendentes, que en general dan fruto dos veces al año y pueden dar más, es decir, producir de manera continua de junio a octubre. Ascendentes en este contexto significa que ascienden en fructificación, pero ello no quiere decir que sean trepadoras y se puedan cultivar en enrejados verticales. En este grupo también hay todo tipo de tamaño de frutos.

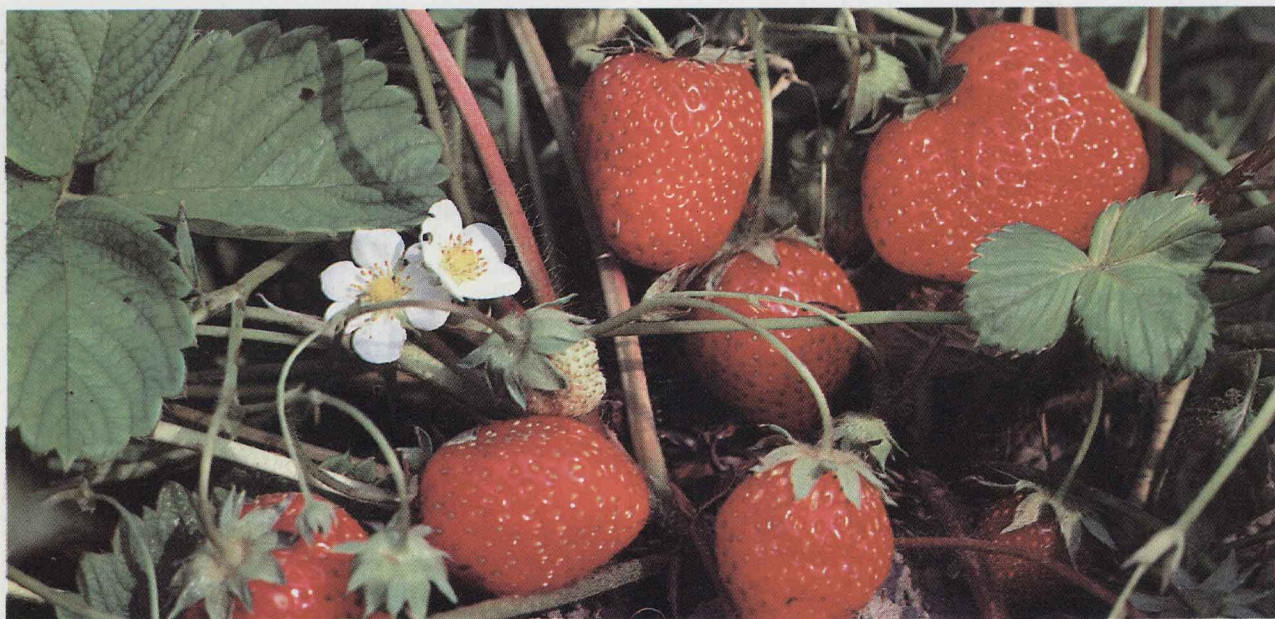
- Las variedades de las cuatro estaciones, que son en realidad las fresas silvestres. De pequeño tamaño y de sabor agridulce, son las preferidas de los niños y de los reposteros. En general provienen de siembras, aunque se pueden encontrar en esquejes, en tanto que las dos categorías precedentes sólo pueden reproducirse a partir de esquejes.

Cultivo:

Las fresas necesitan una tierra rica y bien aireada, riqueza que agotan muy rápidamente, de allí la necesidad de desplazar las plantas al menos cada dos años. Una buena tierra permeable garantiza los mejores resultados. Evitar los suelos asfixiantes que drenan mal y acarrean numerosas enfermedades por exceso de humedad, así como los suelos calcáreos que pueden originar pérdidas en las cosechas por clorosis (falta de sales minerales que no quedan retenidas por el suelo).

La plantación de la fresa exige una preparación del suelo más meticulosa que otros cultivos, en razón de su capacidad para agotar el suelo. Será preferible practicar el doble cavado cuando el suelo lo permita, para enriquecerlo en profundidad a razón de una o dos paladas de estiércol bien descompuesto o de *compost* por m². En la parte superior de la tierra, añadir abono completo tipo 10/10/12 en gránulos, enterrándolo con la horquilla curva. Esta preparación del suelo se hará al menos cuatro semanas antes de la plantación.

La planta comprada en tiesto, necesaria para un primer cultivo, se sumerge primeramente en agua,



durante una hora, y luego se planta con una separación de 60 cm de las otras.

También se pueden conseguir plantas, con raíz y sin cepellón. Se plantan con la misma separación, pero necesitan más cuidados, debido a su fragilidad: riego anticipado de la tierra, ligero aporcamiento de la planta a nivel del cuello y vigilancia durante los primeros días de crecimiento.



En ese momento, se decidirá si se quiere utilizar un empajado moderno o a la antigua. El empajado moderno consiste en una cobertura de plástico negro, en la que previamente se habrán practicado



unos orificios. Esta lámina evita las malas hierbas y retiene la humedad del suelo, pero tiene el inconveniente de que retiene demasiado calor y «cuerce» la fruta. Obliga a recoger más a menudo. Es preferible el empajado a la antigua, que consiste en poner paja entre las plantas.

Durante los primeros quince días, es importante controlar bien el riego: la falta o el exceso de agua pueden dañar el cultivo.

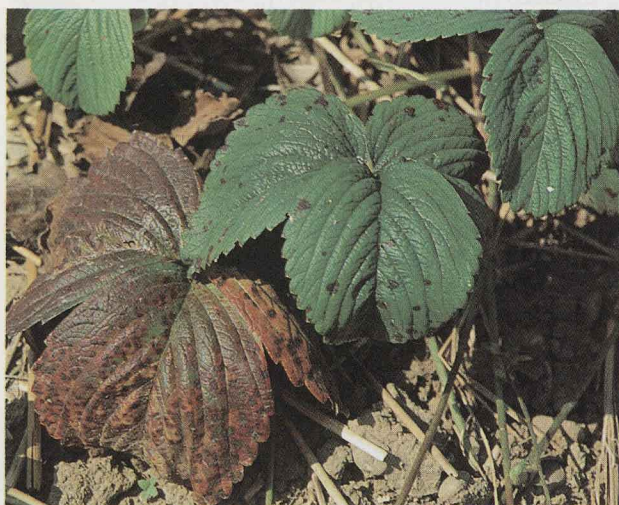
Se puede incorporar abono, principalmente potasio, para activar la fructificación.

En el caso del primer cultivo, normalmente es necesario quitar las flores en verano para todas las variedades: en el caso de las no ascendentes, no habrá recogida este primer año; en el caso de las ascendentes, sólo se anulará la primera recogida y se podrá recoger entre agosto y septiembre. Quitar las flores permite a la planta dar mejores frutos los años siguientes, ya que el objeto que se busca es producir durante cuatro o cinco años. Pero cada vez más se prefiere tener los frutos de inmediato, aunque haya que renovar una parte o toda la plantación al cabo de tres años. La venta corriente de plantas refrigeradas favorece esta tendencia. Se trata de plantas provenientes de una cosecha de septiembre que llegan al horticultor en febrero o marzo y por tanto se conservan en una cámara frigorífica.

Tienen estas plantas la particularidad de producir flores y luego frutos cuando se encuentran a temperatura ambiente, aunque se planten en otoño, porque sienten que ya han pasado el invierno. Así se puede producir en otoño, si el tiempo es lo suficientemente cálido, aun en detrimento de los cultivos de los años siguientes.

Punto importante para la compra de plantas: ciertas variedades deben llevar la etiqueta azul que certifica ausencia de virus.





La recogida se hace cortando el tallo sin tocar el fruto, que es frágil cuando está maduro. No hay que esperar a que la fruta madure demasiado; es mejor recoger con frecuencia.

Tras la recogida, se quema la paja para librar a la plantación de los parásitos y bacterias que vivan en ella.

Se pueden producir fácilmente plantas a partir de estolones (foto). Los estolones son ramificaciones que salen de la planta y se desarrollan sobre el suelo, llegando a medir hasta 80 cm. Al final del tallo están provistos de una plántula que se puede enraizar directamente en el suelo, sin separarla de la planta madre, o cortándola con un cuchillo y plantándola en un tiesto de turba (plantación de esqueje).

Plagas y enfermedades:

Los babosas, los caracoles y los pájaros constituyen la mayoría de las plagas de las fresas, ya que los pulgones no se presentan muy a menudo.

Las enfermedades son más frecuentes; citemos:

- Botritis, cuando los frutos se cubren con una película blancuzca y se pudren: se combate con iprodión.

- Oídio, cuando las hojas enrojecen (foto): se utiliza el azufre para prevenir y curar.

- Ramularia, cuando las hojas se cubren de manchas rojas en la parte superior: se usan cobre y maneb.

- Mildiu, cuando las plantas se marchitan y se ponen rojas o violetas: desinfectar a conciencia el suelo,

- Enfermedades virales, contra las que hay que precaverse controlando al comprar las plantas.

Variedades:

Fresas ascendentes:

- Hummi Gento: sin duda la fresa ascendente más grande que se conoce, perfumada y jugosa, de buen rendimiento.

- Ostara: fruto mediano, carnoso y dulce.

- Sin Rival: grandes frutos perfumados.

Fresas no ascendentes:

- Gorella: fruto grande, de buen rendimiento, sabor dulce.

- Elvira y Belrubí: se desarrollan bien, con frutos medianos y agradables.

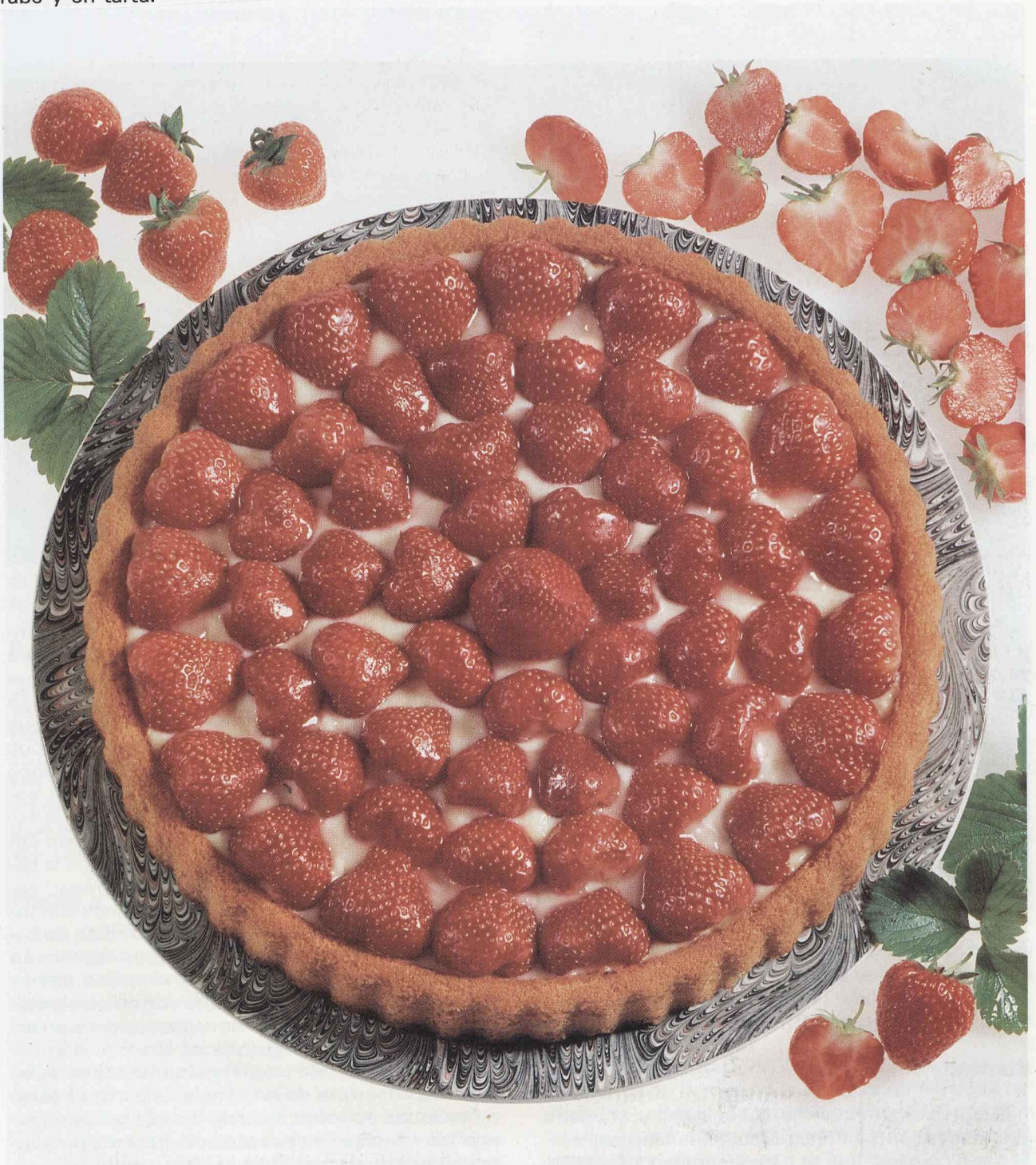
Fresas de todo el año:

Reina de los valles.

Fresa trepadora: Mount Everest (foto).

Usos culinarios:

Al natural, con azúcar o nata montada; se consumen también en mermeladas, en helados, en jarrabe y en tarta.



JUDÍA



Cultivadas por sus frutos o vainas, las judías (*Phaseolus vulgaris*), de la familia de las leguminosas, son muy apreciadas por los horticultores aficionados a causa de la facilidad de su cultivo.

Se distinguen dos tipos de judías: las enanas y las de enrame. Estas dos familias agrupan las siguientes variedades, muy comunes: las judías verdes, que se consumen con la vaina; las judías de semilla, que se desgranán, y una variedad intermedia llamada *tierna* que puede ser consumida íntegramente, ya que la envoltura de las semillas es muy tierna; la variedad «mantequilla» es una tierna de color amarillento.

Rápidamente se percibe la complejidad de las variedades, duplicadas según se trate de enanas o de enrame, y acrecentadas por las investigaciones en hibridación que multiplican las variedades y las hacen pasar de una a otra categoría.

Cultivo:

Las judías germinan en suelo ligero y abonado abundantemente con estiércol bien descompuesto o con *compost* que se habrá preparado en otoño.

La siembra tiene lugar a finales de marzo o principios de abril, es decir, en cuanto la temperatura supere los 10 °C. En algunas regiones habrá que esperar a finales de abril. En todas las regiones se recomienda sembrar bajo túnel o semillero para que la tierra se entibie. La siembra se hace en surcos de 4 cm a 5 cm de profundidad, espaciados unos 50 cm. Se siembra preferentemente de noche, poniendo las semillas una a una, cada 5 cm, o en hoyos con unas cinco semillas (no es necesario entresacar). Cubrir suavemente las semillas con la tierra del surco y dejar pasar la noche sin regar, cerrando el túnel o el semillero. Si las noches son todavía frescas habrá que poner una cubierta de paja sobre la estructura, o una película protectora. La germinación se hace sin riego, y es más o menos larga según las variedades. Una vez que las semillas han germinado, regar normalmente, pero sin exceso, pues eso sería perjudicial.

Si todo va bien, se podrán quitar las tapas de vidrio y la cobertura de los túneles a partir de junio o mediados de mayo, cuando las noches son menos frías. Incluso es conveniente hacerlo, para robustecer las plantas.

Un poco después, a mediados de junio, se comienza a recoger. La recogida dura hasta octubre, en función de las siembras sucesivas que se hayan hecho.

Estas siembras se hacen al aire libre, a razón de una cada 15 días. Entre la siembra y la recogida, hay que dejar pasar unos dos meses. La siembra que se hace semilla a semilla también puede hacerse con el método de hoyos (unas cinco semillas: no es necesario entresacar). Tras la siembra, regar las semillas. Sin embargo, hay que evitar inundarlas. Efectivamente, las judías prefieren ser regadas entre hileras, es decir, entre cada hilera que forma un pequeño borde que cubre las semillas. Este sistema permite mantener el agua en una pequeña acequia, creando una eficaz irrigación.

Las operaciones de binado se hacen entre estos mismos surcos que, a medida que crezcan las plantas, se tornarán más altos, gracias a la aporcadura que es necesaria para mantener las plantas erguidas; así se forma la pequeña acequia. No es necesario añadir abono durante el cultivo, si el terreno ha sido suficientemente abonado al principio.

En cuanto a las variedades de enrame, las condiciones de siembra son prácticamente idénticas, salvo que las hileras se ponen más separadas y los emplazamientos de siembra deben contar con hilos tendidos verticalmente para favorecer el crecimiento de las plantas. También se pueden usar redcillas de enrame tendidas entre dos pértigas, que facilitarán el crecimiento de la planta.

Recogida:

Se hace a medida de las necesidades. En lo que se refiere a las judías verdes, es imprescindible recogerlas a menudo para consumirlas jóvenes y en su punto; las tiernas pueden esperar un poco más. Las variedades de desgrane se recogen más tarde, en varias veces si se quieren consumir de inmediato o de una sola vez si se quieren conservar las semillas tras dejar secar las vainas.

Plagas y enfermedades:

Los pulgones negros, los verdes y las babosas son las plagas más comunes de las judías. Se lucha con eficacia con tratamientos preventivos, utilizando soluciones de piretrina y repelentes o trampas para babosas y caracoles.

Las enfermedades criptogámicas son más numerosas. Señalemos la podredumbre del pie, que ataca la base del tallo y provoca la muerte por marchitamiento. Tratar con una solución de tiram.

La antracnosis ataca las vainas a finales de temporada, provocando la aparición de manchas ne-

gras; la roya ocasiona manchas amarillas. Ambas se combaten desde el primer ataque con productos a base de cobre. Para la botritis o podredumbre gris se usa el caldo bordelés.

Variedades:

Enanas:

— Enanas de filamentos (judías verdes): Talismán, Totem, Morgana.

— Enanas tiernas: Contender, Autan.

— Enanas tiernas de mantequilla: Rocdor.

— Enanas para desgranar: Flageolets, Amílcar.

De enrame:

— De enrame tiernas verdes: Princesa, Perla de Marbach.

— De enrame tiernas de mantequilla: Torrente de oro.



— De enrame para desgranar: Galet blanca, Coco blanca

Usos culinarios:

Sin duda se trata de una de las hortalizas más presentes en la mesa desde los orígenes de la cocina; las judías se consumen verdes y tiernas para acompañar carnes, con pierna de cordero, en ensalada fría, en sopa, etc.

MAÍZ DULCE

Es una planta que se cultiva muy poco actualmente en los huertos particulares. El maíz dulce o azucarado (*Zea mays*, var. *saccharata*), derivado del maíz forrajero, es más pequeño y presenta a veces varias ramas.

Su cultivo es bastante fácil, por lo que resulta interesante para el hortelano aficionado.

Cultivo:

Para sacar el máximo partido es necesario sembrar bastante temprano en semillero. Se siembra a finales de marzo en tiestos de mantillo o de turba, a razón de tres semillas por cada uno. No hace falta aportar calor, ya que con el sol es suficiente; sin embargo, habrá que mantener un buen riego.

Se plantan las plántulas a mediados de mayo, cuando haya desaparecido el riesgo de heladas, en una tierra que haya sido bien abonada con estiércol durante el invierno. La plantación se hace en línea, espaciando las plantas 40 cm por todos sus lados, y dejándolas agrupadas para favorecer la polinización natural por medio del viento. De momento, no se suelen conseguir plantones en el comercio, ya que es un producto bastante nuevo.

Hay que controlar bien el riego, especialmente en tiempo seco, añadiendo una solución de abono líquido una vez cada quince días.

Los brotes que aparecen en la base de la planta

deben cortarse para favorecer el crecimiento. Practicar una aporcadura regularmente.

La polinización se realiza naturalmente por acción del viento, pero se puede favorecer sacudiendo los tallos con flores masculinas a finales de junio, cuando el polen está maduro.

La recogida se realiza según van madurando las mazorcas. Las semillas deben estar tiernas, y deben soltar al apretarlas un zumo blanquecino. Se separan del tallo cortándolas con un golpe seco.

Plagas y enfermedades

La principal plaga es la piral del maíz, que ataca también al maíz forrajero. Sus larvas son más dañinas en los cultivos plantados directamente al aire libre que en los procedentes de replantes. Se trata preventivamente con carbaryl.

Variedades:

La más conocida es la Snow cross.

Usos culinarios:

El maíz dulce debe consumirse muy poco tiempo después de la recogida; de no ser así hay que esterilizarlo en la mazorca. Los norteamericanos lo han difundido por todo el mundo: las mazorcas cocidas se untan de mantequilla y se comen directamente.

También sirve como guarnición para platos fríos o calientes, e interviene en multitud de ensaladas. Existe una variedad blanca.



MELÓN

El melón (*Cucumis melo*), es una cucurbitácea propia de los países cálidos. Sin embargo, con la proliferación de los invernaderos, esta fruta se puede producir en todas las regiones. El resultado dependerá de la cantidad de sol y de la conducción del cultivo. En todos los casos, el sabor de los melones del aficionado del norte no tiene nada que envidiar a los del sur del país.

Cultivo:

Como el ciclo de crecimiento es bastante prolongado, unos cinco meses, es importante sembrar bastante temprano, recurriendo si hace frío a un calentamiento artificial hasta lograr los 18 °C necesarios para la germinación. Una temperatura superior, del orden de los 25 °C, acorta el tiempo de germinación de tres a seis días. Se siembra en tiestos de turba, poniendo la semilla a 2 cm de profundidad, con el germen hacia abajo, y se riega moderadamente.

La plantación se realiza cuando la planta haya echado las primeras hojas. Se elige un sitio del invernadero bien soleado, tras haber trabajado la tierra para airearla y haber aportado estiércol bien descompuesto, a razón de 2 kg por m². Las plantas, delicadamente sacadas de los tiestos para no desmigajar la tierra, se plantan cada 40 cm, sin enterrarlas demasiado y sin apisonar la tierra en exceso. En mayo se encuentran a la venta las plantas en tiestos.

Las variedades no híbridas pueden crecer sin soporte, reposando sobre el suelo. Para las variedades híbridas hay que utilizar un rodrigón, que se dispone oblicuamente en la base de la planta. Se deja crecer, quitándole los brotes sobrantes tras poner el tutor, pero sin despuntarla.

El melón necesita agua, pero no un riego excesivo en el pie de la planta; le conviene más bien una humedad mantenida por riego frecuente. En el momento de la floración se debe disminuir el riego para favorecer la polinización. Esta última puede ocurrir espontáneamente, pero para asegurarse buenos resultados es preferible hacerla a mano. Para ello, en el momento más cálido del día, hacia las 13.00 h, se corta una flor masculina (se reconocen por la ausencia de abultamiento detrás de los pétalos) y se frota sus estambres en el centro de una o varias flores femeninas. Esta operación tiene lugar aproximadamente un mes después de la

plantación, cuando se hayan abierto al menos cinco flores femeninas, y deberá ser repetida durante varios días.

El abultamiento que hay detrás de los pétalos de las flores femeninas es lo que se convertirá en fruto. Crece bastante rápidamente, y cuando tenga el tamaño de una aceituna grande se escogen los cuatro mejores y se eliminan los otros. La energía que la planta encuentra en el suelo se debe aumentar con el aporte regular de un abono líquido del tipo 10/15/22, a razón de un litro de solución por semana. Cuando el fruto comienza a presentar grietas en la corteza, se limita el riego y se suspende el abono. Aproximadamente una semana más tarde se recoge. Si ha crecido demasiado, a veces es necesario reforzar los rodrigones para que soporten el peso.

Se puede evaluar su estado de madurez por el olor que exhala y por la ligera blandura que se nota al presionar el dedo sobre la corteza.

El cultivo al aire libre, en las regiones cálidas, es similar al de invernadero; y la polinización corre por cuenta de los insectos.

Plagas y enfermedades:

Las principales plagas y enfermedades están ligadas a las condiciones de cultivo y más específicamente al riego.

La araña roja huye de los lugares húmedos, pero es difícil sacarla de las hojas a las que, una vez instalada en ellas, acaba marchitando. Se aconseja actuar preventivamente con dicofol o con un insecto auxiliar: el phytocellius.

El óidio se combate con benomil o dinocap.

El control del riego al pie de la planta permite evitar la podredumbre del cuello que, cuando aparece, sólo se puede combatir arrancando la planta.

Variedades:

Tendral, Onteniente y Cantalupo.

Usos culinarios:

Como postre o como entrada, el melón refresca y autoriza todas las fantasías: con oporto, con jamón, o solo siempre es un sabroso manjar.

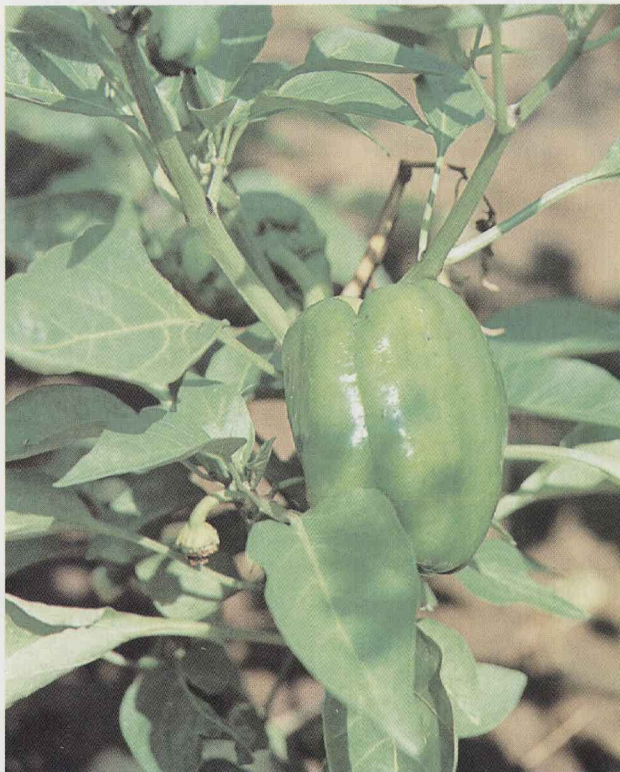
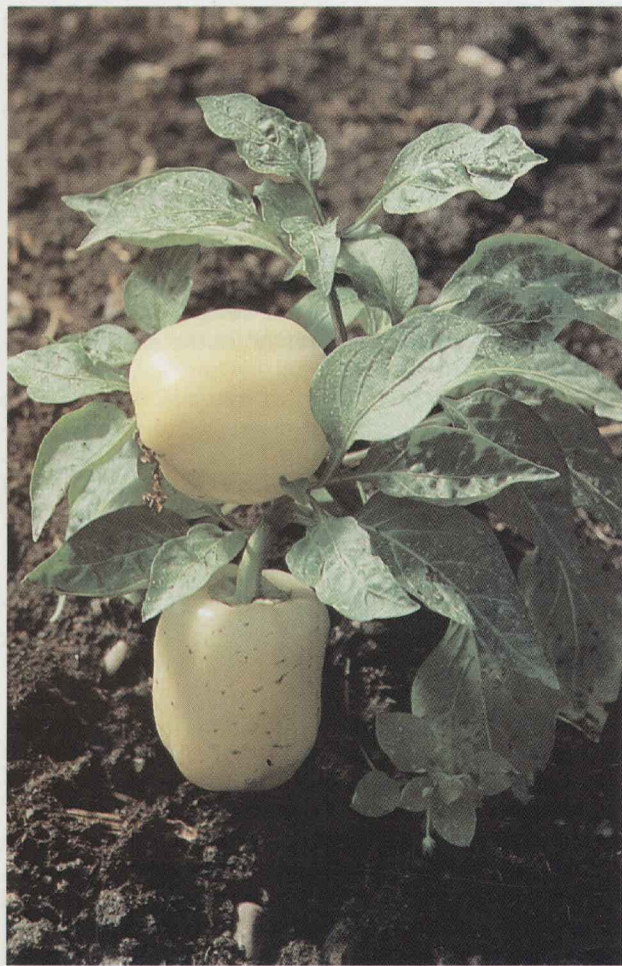
PIMIENTO y GUINDILLA

El pimiento (*Capsicum annuum*), de la familia de las solanáceas, como el tomate y la berenjena, se distingue de la guindilla en que uno es dulce y la otra picante.

Además del sabor, es el tamaño lo que diferencia la guindilla del pimiento.

Otro aspecto de esta hortaliza es su gama de colores, que puede ir del amarillo vivo al rojo más intenso, pasando por el anaranjado y el violeta.

Se trata de una planta que se cultiva por sus frutos. Necesita calor, lo que explica que incluso en los países mediterráneos se cultive en semillero o bajo láminas de plástico. En clima continental hay que esperar a agosto para obtener al aire libre hermosos frutos, aunque en algunas regiones ya esté



suficientemente caluroso y seco para obtener frutos en julio.

Su cultivo es como el de la berenjena. Se hace en un suelo muy rico en humus.

Cultivo:

La siembra se hace bastante temprano, hacia febrero, en condiciones de medio ambiente templado (unos 20 °C). Poner las semillas una a una en una en una bandeja llena de tierra de siembra o de mitad arena y mitad tierra (una tierra para cactus va bien). Cubrir las semillas con la tierra, regar con agua tibia y dejar germinar durante unos 10 días, sin dejar que baje nunca la temperatura. Plantar un mes más tarde en tiestos, en condiciones de temperatura similares a las de la siembra (son tolerables algunos grados menos). En este momento es de temer la podredumbre del pie en una tierra demasiado húmeda. Más tarde, en mayo, cuando ya se encuentran en el mercado plantas a la venta,



se puede plantar en sitio definitivo en un terreno bien abonado con estiércol, añadiendo eventualmente en cada hoyo unos diez gramos de un abono completo en gránulos. Espaciar las plantas unos 50 cm.

El tamaño del pimiento morrón es el mismo que el de la berenjena. No se deja que la planta madure todos sus frutos, suprimiendo las flores que excedan el número de diez.

La recogida se hace a medida de las necesidades, a mano, sin coger demasiados porque se estropean rápidamente; se pueden elegir grandes y rojos (menos fuertes) o pequeños (más fuertes).

Plagas y enfermedades:

Además de la mosca blanca común, que se combate con insecticidas, los ácaros y pulgones deben ser rápidamente destruidos para preservar la salud de la planta.

En cuanto a las enfermedades, se tratará preventivamente contra el mildiu con compuestos de cobre. Se debe evitar el aporte irregular de agua, que marca los frutos con manchas negras.

Variedades:

Guindilla: De Cayena, Roja larga ordinaria.

Pimiento dulce: Lamuyo F₁, Sonar F₁, dulce de España.

Usos culinarios:

El pimiento se encuentra en numerosas recetas mediterráneas: pimientos fritos, rellenos, asados, en pisto...

Observación: los pimientos verdes no son más que pimientos rojos cogidos antes de que maduren.

CALABAZA

La mayoría de las revistas y libros que tratan sobre hortalizas no consagran un capítulo a este producto hortícola; sólo mencionan su existencia. Nos ocupamos aquí de la *Cucurbita maxima*, notable por su tamaño y color, porque consideramos que merece la pena detenerse un instante en ella.

Se trata de una calabaza rastrera que puede alcanzar gran tamaño. Su cultivo requiere disponer con antelación de cierto espacio, en un rincón, donde pueda madurar hacia mediados de septiembre.

La siembra se hace en abril, directamente en tientos de turba, ya que las semillas son suficientemente grandes como para ser sembradas individualmente. Se tapan los tientos con un vidrio o con un plástico transparente para acelerar la germinación. Esperar a finales de mayo para replantar espaciando las plántulas 1 m (como se suelen plantar sólo dos matas, la cosa no ofrece mayores dificultades).

Desde el principio habrá que proteger el cultivo de las babosas por medio de cebos.

Se puede dejar que la planta crezca sin intervenir: como no se busca un rendimiento especial, es inútil despuntar las ramas. Por otra parte, no hay que olvidarse de regar, porque es una planta ávida

de agua. No hay necesidad de intervenir en la fertilización, salvo si el tiempo es demasiado frío.

La fertilización no es muy importante, ya que el objetivo es producir sólo dos o tres frutos que se recogerán en septiembre, cuando tengan un hermoso color anaranjado.

El fruto se conserva en sitio seco, con una temperatura superior a 12 °C.

Plagas y enfermedades:

Son las mismas que atacan al resto de las calabazas y a los calabacines.

Variedades:

Rojo intenso de Étampes y verde de España.

Usos culinarios:

El más frecuente es en sopas espesas y cremosas, con nata y una pizca de nuez moscada. Se emplea en repostería para la elaboración del cabello de ángel.



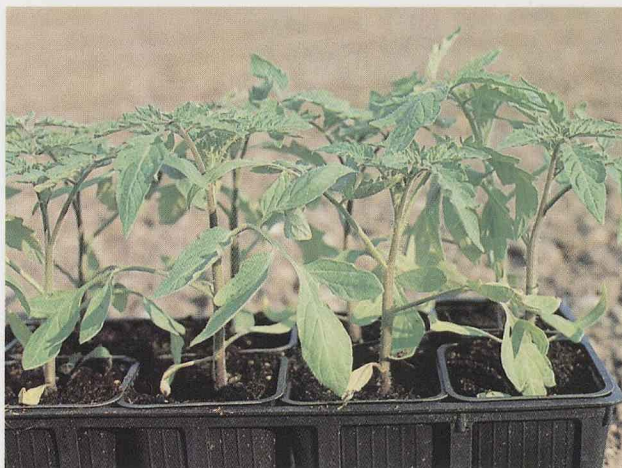
TOMATE

Si hay una hortaliza que tiene un lugar de preferencia en cualquier huerto, es sin duda alguna el tomate.

Gracias a la aparición de nuevas y múltiples variedades, el aficionado dispone de una amplia gama donde escoger, lo que le permite escalonar las cosechas en función de sus necesidades.

Cuando en la introducción de este libro hemos hecho alusión al afán de éxito del hortelano, a la vanidad un poco ingenua que le producen sus tomates, no hacíamos sino constatar un hecho irrefutable. No hay más que pasar, a mediados de abril, por un vivero o por la sección de jardinería de un hipermercado para observar el desfile de clientes que se interesan por este fruto, haciendo preguntas sobre las variedades, sobre la precocidad de tal o cual planta, el tamaño del fruto, etc., hasta el punto de que se llega a tener la impresión de que las flores son una materia secundaria para ellos.

El tomate (*Solanum lycopersicum*) pertenece a la familia de las solanáceas, como la berenjena, y es una planta originaria de Sudamérica. Sus frutos son muy ricos en vitaminas C, B₁ y PP, en azú-



cares y en numerosos elementos minerales. Se cultiva y se recoge fácilmente. Su productividad, en buenas condiciones, no cesa de mejorar, así como su puesto en el mundillo gastronómico.

Cultivo:

Como el desarrollo de la planta es bastante pro-



longado, entre cuatro y cinco meses, es necesario sembrar muy temprano, hacia finales de febrero o principios de marzo. Se siembra en condiciones protegidas, dentro de la casa o en invernadero caliente. Cuando las temperaturas de la noche comienzan a superar los 15 °C hay que sacar las plantas al exterior para fortalecerlas.

Si se prefiere comprar plántones, deben escogerse de buen aspecto y con buen color, desconfiando de los muy crecidos, que presentan demasiada separación entre las hojas o están demasiado amarillos. Hacia finales de abril se pueden encontrar plántones florecidos, incluso con fruto.

El emplazamiento definitivo de las plantas se debe hacer en un sitio cálido y soleado. Se habrá preparado el suelo con estiércol a buena profundidad. Unos 10 días antes de la plantación se puede añadir un abono rico en fósforo y potasio, a razón de 100 g/m².

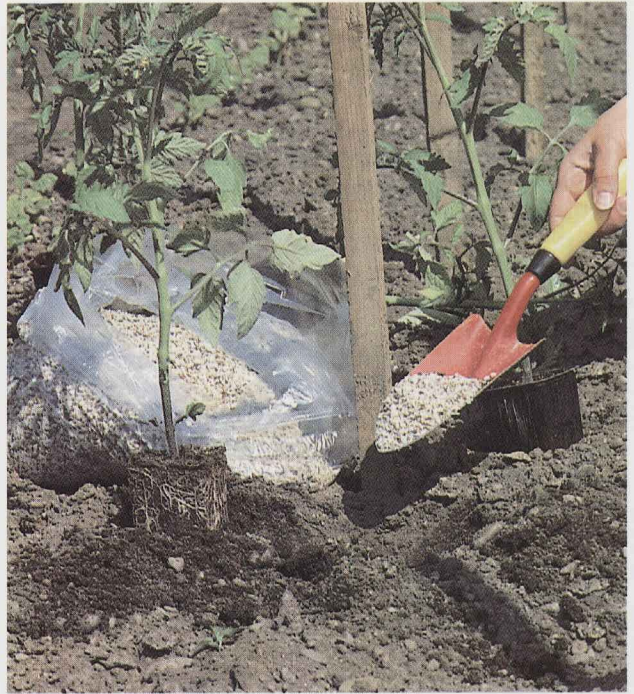
La planta se saca del tiesto y se entierra hasta la base del tallo, apisonando ligeramente alrededor. Las distancias de plantación son variables pero, como promedio, hay que contar con una separación de 70 cm. De inmediato hay que poner rodrgones: de madera, como los tutores de las vides, de plástico sólido o de los llamados irrigantes, que son huecos y se llenan de agua, de modo ésta se filtra suavemente por la base (así se sustituyen las botellas cortadas y enterradas por el gollete al lado de cada planta). También pueden ponerse rodrgones de hierro en forma de tirabuzón, que tienen la ventaja de que no se necesita fijar la planta.

A partir de la plantación se riega generosamente, sin añadir abono.

Sacar el cultivo adelante no es difícil. Basta con ajustarse al clima. Las tomateras son muy sensibles a las heladas; se aconseja cubrirlas cuando se plantan en abril (hay unas bolsas de plástico transparente que en parte funcionan como un invernadero). Se riega en tiempo seco con un poco de abono soluble del tipo 8/12/24 y, en caso de utilizar rodrgones rectos, se fija la planta a medida que crece. Al contrario del cultivo en invernadero, no hace falta polinizar las flores con una vara o un vibrador eléctrico: se encargará de ello el viento y los insectos. Los únicos trabajos de cultivo son suprimir las yemas que salen en la base de las hojas.

También hay que despuntar la planta en cuanto tienen varios ramos de hojas, para favorecer la aparición de los frutos.

La recogida se hace a voluntad del consumidor, teniendo en cuenta los grados de maduración, hasta que se aproximen las heladas. En ese momento se cortan todos los frutos y se ponen a madurar debajo de un vidrio.



La harina de huesos es un abono muy rico en minerales y oligoelementos.



posibles muchas variedades, al menos tres o cuatro de ellas. Se escogerán en función de:

— El tamaño:

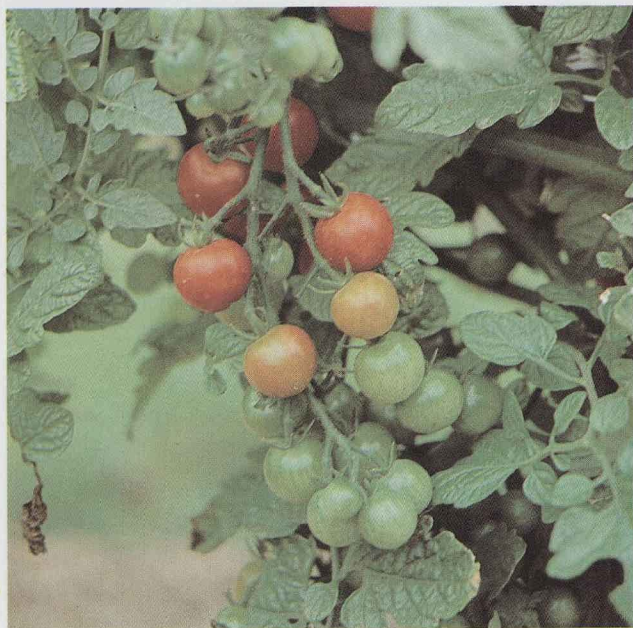
- Mediano y redondo: Montfavet F_1 , Robin F_1 .
- Grande y firme: Bali F_1 .
- Gigante: Master F_1 (evolución de Marmande).

Los dos primeros tipos son más bien para ensalada o para consumir crudos; el tercero es para cocer o para rellenar.

— El color: El Pera dorado o el Golden Koenigin de color amarillo y sabor dulce acompañan muy agradablemente las ensaladas de tomates rojos o de pimientos morrones.

— La precocidad o el crecimiento tardío: entre Montfavet 63/5, muy precoz, y Cobra, mediano y tardío, hay toda una gama que permite escalonar los cultivos.

Señalemos también el tomate cereza, que gusta cada vez más por su rendimiento, su particularidad de ser un fruto de terraza o balcón y por lo apropiado que resulta para el aperitivo.



Consejo:

Lo que mejor que podemos aconsejar al aficionado es que cultive diversas variedades para conseguir sucesivas cosechas.

Plagas y enfermedades:

Moscas blancas y arañas rojas son los parásitos más presentes y activos, aunque no llegan a matar la planta. Las primeras tienen el desagradable efecto de dejar huellas negruzcas en los frutos. Tratar con pirimiposmetilo o con un auxiliar de la agricultura biológica como la encarcia.

Entre las enfermedades criptogámicas, la más común es el mildiu, que se manifiesta en forma de manchas parduzcas sobre las hojas. Si no se trata con caldo bordelés, las hojas se marchitan y las plantas pueden pudrirse.

Las enfermedades víricas, si bien han disminuido notablemente gracias al desarrollo de plantas más resistentes, todavía pueden aparecer y provocar la muerte de la planta, sobre todo porque ciertos insectos como los pulgones o los trips pueden llevar los virus de una planta a otra. En caso de ataque importante, es aconsejable quemar las plantas afectadas.

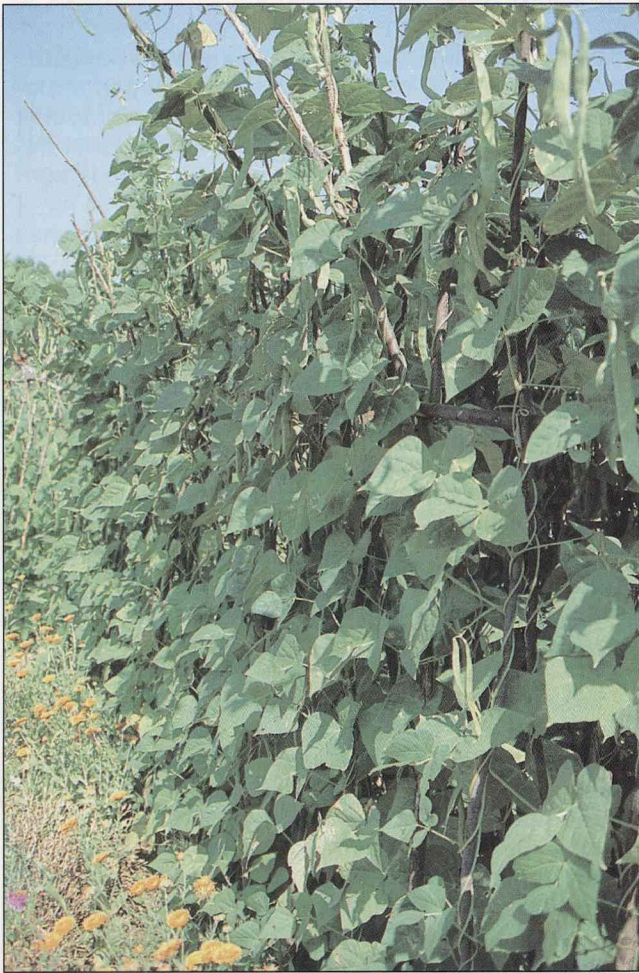
Variedades:

Los investigadores presentan variedades nuevas sin cesar, año tras año.

Hemos dejado de lado el cultivo en invernadero, que necesita un estudio profesional, aunque numerosos hortelanos lo llevan a cabo.

En la elección de variedades se deben preferir las híbridas, por su resistencia a las enfermedades y a los virus, y también porque su sabor es a menudo mejor.

Una plantación de tomates debe tener, si no son





HABA

Antiguamente muy difundida, el haba (*Vicia faba*), de la familia de las leguminosas, actualmente se cultiva poco en los huertos particulares, salvo en algunas regiones.

Sin embargo, es una planta rústica que puede dar buenos resultados con casi ningún cuidado. Tal vez en ello estriba el motivo de que el aficionado interesado en perfeccionarse la haya postergado de su huerto en beneficio de la judía y el guisante verde.

Como no es demasiado exigente, el haba se siembra en un suelo fresco, profundo y no demasiado ácido. Es capaz de pasar el invierno al aire libre en condiciones no demasiado duras (aproximadamente -5°C). El clima mediterráneo le sienta muy bien.

Cultivo:

La siembra se hace habitualmente en primavera, semilla a semilla, en surcos profundos, espaciándolas unos 20 cm. Una hilera puede ser suficiente para las necesidades del hortelano; si se hacen más, deben espaciarse los surcos unos 50 cm. Cubrir las semillas y mantener la tierra húmeda hasta la germinación, que en estas con-

diciones es rápida: unos diez días. Cuanto antes se haga la siembra, más largo será el período de germinación y además habrá que proteger el sembrado con vidrios, lienzos de cultivo o campanas.

Comenzar a binar alrededor de la planta cuando llegue a los 10 cm y dejar crecer. Es inútil hacer un aporte de abono, porque es bastante vigorosa y además, como otras leguminosas, enriquece por sí misma el suelo con nitrógeno.

Cuando la mata haya alcanzado los 80 cm y esté en período de floración, se corta por encima de la sexta flor para desarrollar las semillas y evitar la invasión de pulgones negros, que en general se instalan en lo alto del tallo.

Se deben proteger las matas del viento por medio de rodrigones.

La recogida se hace de mayo a agosto, antes de que las vainas estén completamente maduras, para consumir habas tiernas. Si se prefieren las habas más secas, hay que dejarlas envejecer y oscurecerse antes de recogerlas.

Tras la recogida se arrancan las matas y se ponen las hojas en el depósito de *compost*.

Plagas y enfermedades:

Pulgones negros: utilizar piretrina o rotenona.

Sitono del guisante: es un insecto que devora el borde de las hojas, dejando un corte semicircular; se combate con malatión.

Gorgojo del haba: se encuentra a veces en las semillas mal conservadas.

Algunos hongos como el mildiu o la roya aparecen rara vez: tratar desde la aparición de los primeros síntomas (manchas o moho) con caldo bordelés.

Variedades:

Precoz de Aquitania, de la huerta (con vaina gruesa), del norte, sevillana (de baya grande).

Usos culinarios:

Aunque en muchas regiones se toman en crudo, como aperitivo, acompañan magistralmente a la pierna de cordero preparada a la francesa. Están deliciosas con tocino o jamón.



GUISANTE

No hay huerto sin guisantes. El *Pisum sativum*, de la familia de las leguminosas, se encuentra a gusto en todas partes, trepando por rodrigones o agrupándose en matorrales. Ofrece sus semillas a los aficionados que quieran disfrutar de ellas, y se puede recoger prácticamente todo el año.

Cultivo:

Puede recogerse desde primavera hasta las heladas otoñales, a condición de haber sembrado diferentes variedades en distintos momentos. Los guisantes prefieren las zonas templadas, lejos de los grandes calores que secan las semillas.

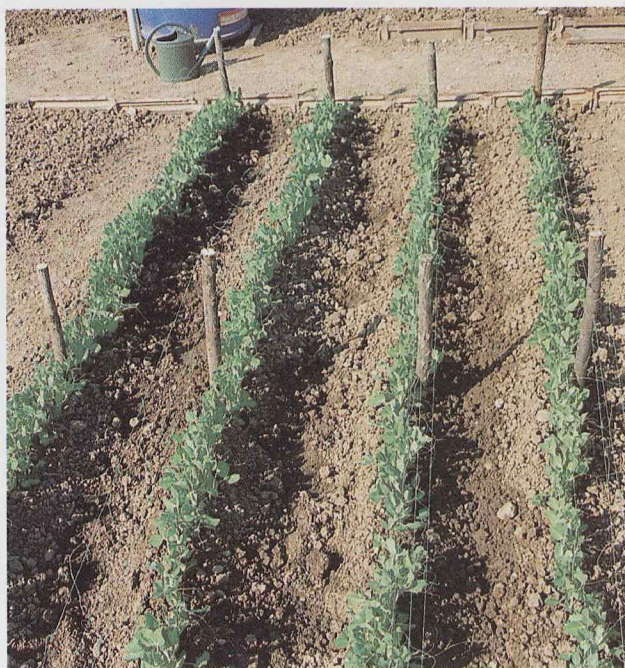
Cada clima o cada elección del momento de la recogida exigirá una variedad distinta.

El guisante, desde la variedad enana a la de enrame, que puede tener más de 2 m, se clasifica también por su precocidad: guisante precoz, semiprecoz o tardío.

Pero la distinción principal radica en la semilla: una es redonda y lisa, más resistente a las temperaturas frescas y que se puede sembrar más temprano, y la otra es arrugada, más apropiada para el cultivo de verano o el clima mediterráneo. Estas últimas variedades también son más dulces y de mayor valor culinario.

Cualquiera sea la elección, el terreno debe siempre reunir las siguientes condiciones: bastante sol para la rápida maduración, tierra bien aireada, cuidadosamente trabajada antes de la siembra y bien enriquecida (se puede, además del enriquecimiento en otoño, distribuir abono completo antes de la siembra, a razón de 100 g/m²).

La siembra se puede hacer en semillero para plantar en mayo, pero es más común hacer una siembra al aire libre a partir de marzo o hasta en febrero. Se fija una fecha límite de siembra, hasta mediados de junio, a partir de la cual no se puede sembrar con expectativas de cosecha, a menos que se trate de variedades de verano de crecimiento rápido. Se siembran los guisantes en líneas separadas unos 40 cm, en surcos más anchos que profundos, disponiendo las semillas una a una, cada 4 cm aproximadamente. También se pueden sembrar en hoyos las variedades enanas. Como se siembra tempranamente, es prudente contar con una cobertura de protección tipo lienzo de cultivo, que será doble en caso de fríos persistentes. Si la tierra es suficientemente fresca, no es nece-



sario regar, y la germinación puede durar un mes. Por otra parte, hay que proteger las semillas de los pájaros por medio de una red o una malla fina.

Se pueden hacer otras siembras tardías hacia noviembre para recoger en primavera. Se utiliza una variedad temprana de semillas redondas, de enrame. Será indispensable cubrir el cultivo con un túnel durante las heladas.

En todos los casos, es indispensable poner rodrigones a las plantas desde que las primeras hojas llegan a los 10 cm (más especialmente en el caso de las variedades de enrame, aunque las enanas y semienanas los necesiten igualmente para no doblarse por la acción del viento y la lluvia).

Se puede elegir entre un rodrigón y una red, la segunda únicamente para las variedades de enrame.

Mientras la planta crece es exigente en agua, pero no en abono.

La recogida se hace según las necesidades, cuando las vainas estén llenas, pero no demasiado hinchadas. Se recoge con cuidado, ya que la planta es frágil. Para apreciar su grado de maduración, no hay que dudar en probarlos.

Las variedades enanas y semienanas se recogen en un período de tiempo bastante corto, que se alarga para las variedades de enrame, y más aún para las variedades de semilla partida (hasta la maduración de la planta a finales de verano). Para las

variedades tiernas no se espera a la formación de la semilla, porque se consume todo, como en el caso de las judías.

Plagas y enfermedades:

La plaga más común es la torcedora del guisante, que es la larva de una mariposa. Se lucha eficazmente contra ella con malatión, actuando preventivamente justo después de la floración (esperar 10 días antes de recoger).

El sitono del guisante, como el de la judía, devora las hojas y causa grandes estragos. Se combate con productos de origen vegetal.

Los guisantes son sensibles a las enfermedades criptogámicas, como el mildiu y la roya, sin olvidar la presencia de depósitos blancuzcos sobre las hojas, característicos del oídio. El caldo bordelés es eficaz en los dos primeros casos y el mancozeb en el tercero.

Variedades:

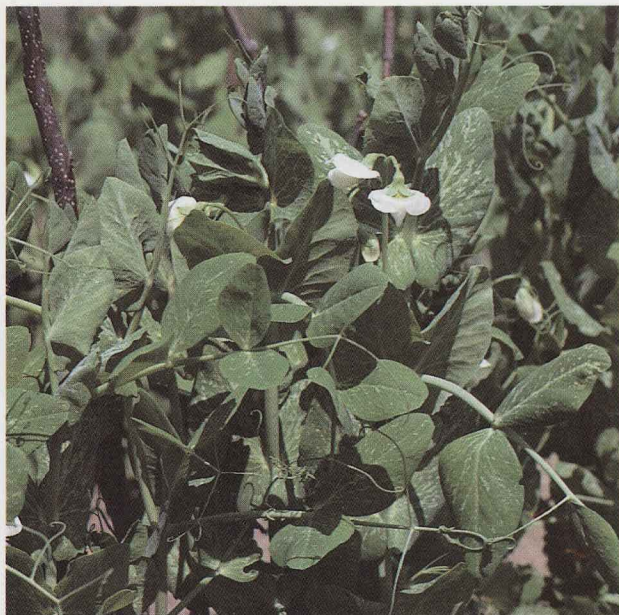
Redondos enanos: Enano muy temprano de Annonay, Plein le panier, Precovil.

Redondos de enrame: Prince Albert, Televisión.

Rugosos enanos: Excellent, Lincoln, Daisy.

Rugosos de enrame: Jof, Senador, Teléfono de enrame.

Tiernos: Carouby de Maussane, Roi des carouby, Gigante suizo, Enano extra temprano.



Usos culinarios:

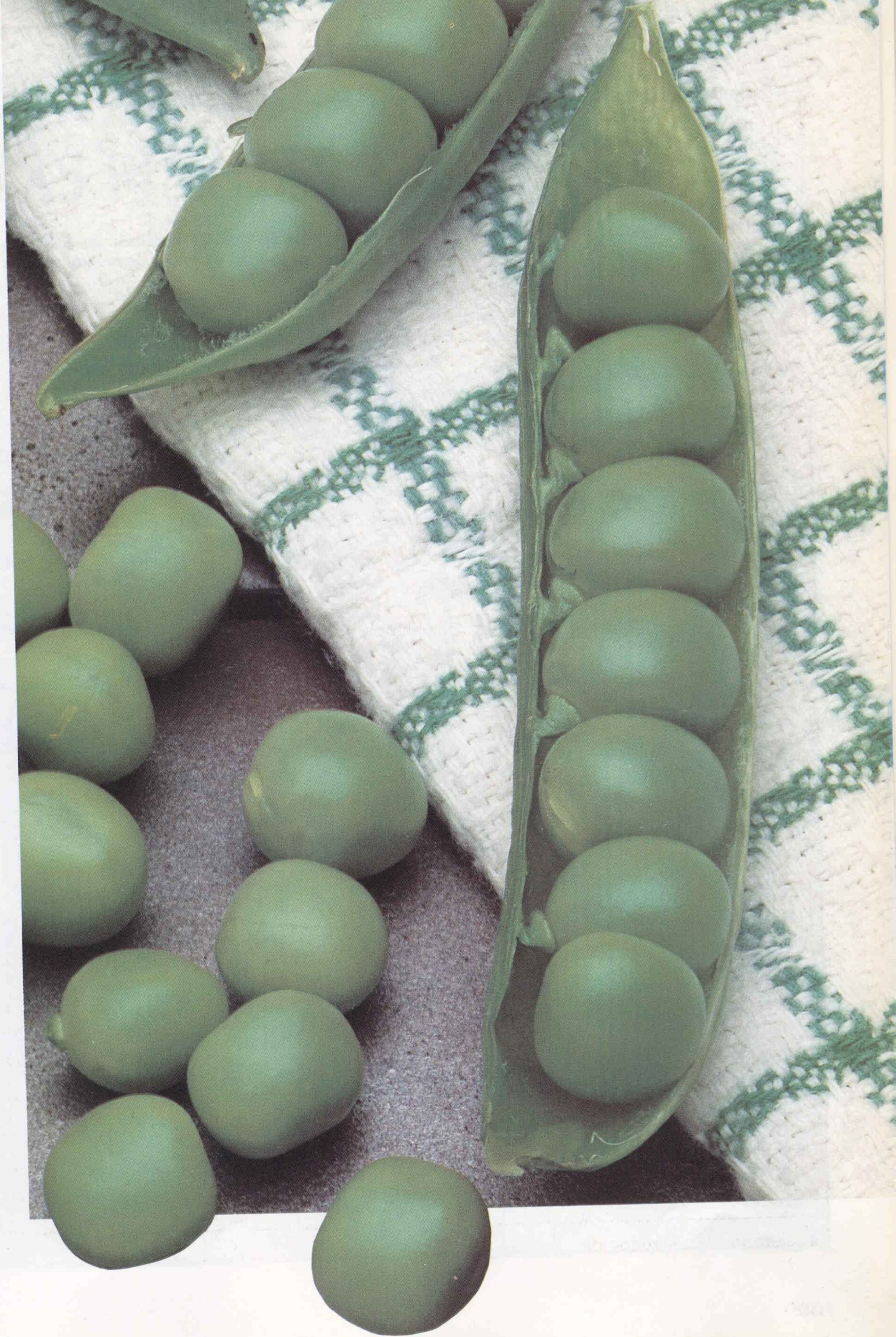
Los guisantes verdes finos o extrafinos son ideales para acompañar las carnes con zanahoria, cebolla y jamón.

En invierno, es muy apreciable un nutritivo puré o un plato de guisantes con jamón.

CUADRO DE SIEMBRA Y RECOGIDA DE LOS GUISANTES

MESES	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
VARIEDADES												
de grano redondo												
de grano enano					s	s	s	r	r	r		
de enrame					s	s	s		r	r	r	
de clima mediterráneo	s	s					r	r				
de grano rugoso												
de grano enano						s	s	s	r	r	r	r
de enrame						s	s	s		r	r	
tierno							s	s		r	r	

s: siembra - r: recogida

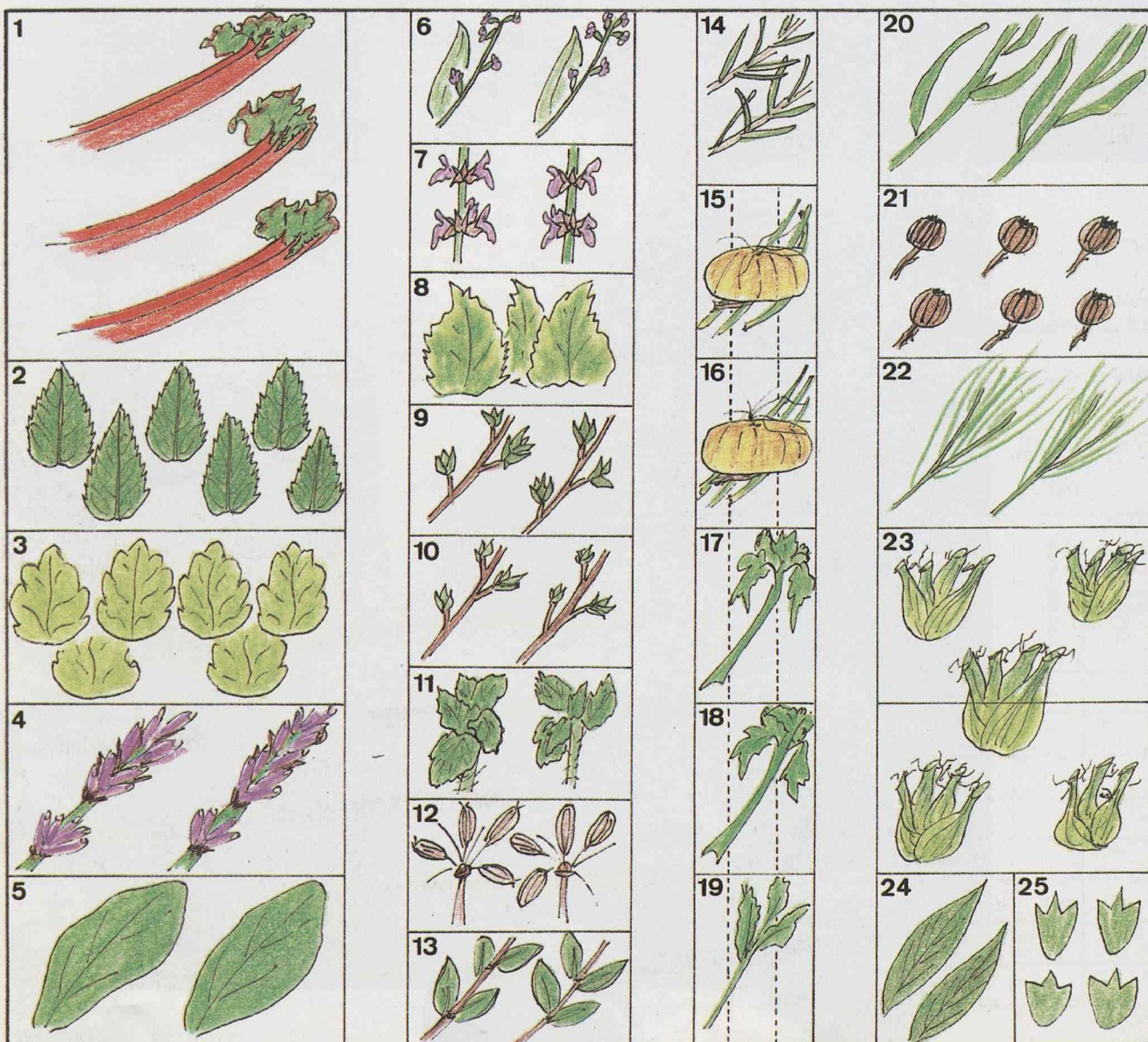


Ejemplo de distribución de las plantas aromáticas en el huerto:

1. Ruibarbo
2. Menta
3. Melisa
4. Lavanda
5. Acedera
6. Verbena
7. Salvia
8. Albahaca
9. Tomillo

10. Tomillo limón
11. Ajedrea
12. Ajenjo
13. Mejorana, orégano vivaz
14. Romero
15. Cebolleta
16. Cebollino
17. Perejil rizado
18. Perejil común

19. Perifollo común
20. Estragón
21. Coriandro
22. Eneldo
23. Hinojo
24. Laurel común
25. Apio de montaña



LAS PLANTAS AROMÁTICAS

En este capítulo agrupamos las variedades aromáticas, distinguiendo las vivaces y las anuales. El cultivo de estas plantas es muy fácil, y además puede realizarse en un balcón, en jardineras o en tiestos. Los rendimientos dependen evidentemente del lugar donde se sitúen y de los cuidados de fertilización que se les aporte.



ENELDO

Pertenece a la familia del hinojo. Su sabor recuerda al del anís. No es una planta vivaz, pero su cultivo es fácil. Se siembra hacia abril, para recoger en julio, cortando las hojas y poniendo los tallos a secar antes de utilizarlos. Es una planta que se emplea en cocina, perfumando directamente las carnes y los patés (hay que tener cuidado con la intensidad de su sabor, que puede enmascarar el del plato), o en la elaboración de vinagre.



ANGÉLICA

Es una planta vivaz que en algunas regiones puede ser sólo bianual. Lo específico de su utilización en forma de bastoncillos confitados limita su cultivo. Se siembra en sitio definitivo en primavera para recoger tras entresacar, en junio o julio, cortando los tallos.

ALBAHACA

Es una hierba anual que se planta en primavera. Se planta tras sembrar en abril, en una tierra ligera y bien abonada con estiércol y se recoge durante todo el verano. Hace agradable cualquier plato y salsa por su sabor ligeramente especiado. La variedad más conocida es la Gran verde.



PERIFOLLO

Planta anual que se siembra en primavera y que puede dar dos cosechas por año. La recogida se hace desde junio, cortando las hojas lo más abajo posible. Se consume fresco, acompañando platos de pescado, patatas en ensalada...



CEBOLLINO

El cebollino y la cebolleta son dos plantas emparentadas: la primera tiene hojas muy finas y delicado sabor, la segunda tiene hojas más carnosas y un gusto más cercano al de la cebolla.



Se puede sembrar a partir de primavera, recogiendo en julio, o conseguir plántulas en los viveros a partir de marzo (son cultivos forzados de invernadero). Se planta en tierra, donde permanecerá varios años, y se recogen las hojas, cortándolas con cuchillo a partir de abril.

Acompaña las tortillas, el queso blanco y algunos pescados.

APIO VIVAZ

Conocido también como apio silvestre de las montañas o de los pantanos, el apio vivaz es una planta que permanece en su sitio indefinidamente, desapareciendo en invierno a nivel vegetativo, pero volviendo a brotar muy tempranamente desde marzo.

Realza el sabor de sopas y ensaladas.

ESTRAGÓN

No hay que confundir el estragón de Rusia, que se siembra, pero que prácticamente no tiene sabor alguno, con el llamado francés, que se obtiene por plantación de esquejes y perfuma las comidas.

Lo más sencillo es comprar una planta en primavera y tenerla en el huerto durante varios años en el mismo sitio. Aprecia estar en una zona fresca en verano.

LAUREL COMÚN

Es a la vez planta de condimento y decorativa, ya que algunos llegan a tener más de dos metros. El laurel común no teme demasiado el frío, pero sí el viento. Hay que protegerlo con un lienzo de cultivo o llevarlo al interior en días de mucho frío, si no, se seca y muere. La planta no se puede sembrar y hay que reproducirla por esquejes; el mejor período es septiembre. Pero como es sencillo comprarlo en tiestos o en macetas si se trata de una planta mayor, es preferible esta segunda opción.

La recogida se realiza a medida de las necesidades, cortando las hojas. Estas hojas se dejan secar en la oscuridad, prensadas entre dos pesos.

Acompaña las carnes de caza, adobadas o no.



MEJORANA

También llamada orégano, la mejorana es una planta aromática vivaz.

Se siembra a finales de marzo en condiciones templadas (unos 15 °C) y se trasplanta 15 días más tarde. No demanda cuidados precisos y se recoge cortando las hojas a medida que se van necesitando. Las flores se ponen a secar.

Perfuma agradablemente las carnes asadas o las ensaladas. También se utilizan sus flores en infusión, a razón de 10 g a 20 g por litro de agua.



MENTA

Se cultivan varios tipos de menta vivaz. Los más conocidos son la menta verde y la menta piperita.

Su cultivo es de una desconcertante facilidad, ya que se puede multiplicar por esquejes en un vaso de agua, o sembrar en sitio definitivo en la primavera. Rápidamente la planta se hace importante en altura y anchura, hasta el punto de que si no se controla su crecimiento no tarda en convertirse en invasora. Se puede paliar esto enterrando unas piedras planas alrededor de la planta a una profundidad de 30 cm, formando así una zona cerrada, o simplemente, cultivándola en una tinaja.

Tiene un sabor notable y sirve tanto en la preparación del té como en la nueva o en la cocina oriental.



MELISA

La melisa tiene un delicado perfume a limón.

Esta planta vivaz se siembra en mayo y se trasplanta en junio. Crece en todo tipo de terrenos y rápidamente produce grandes y frondosas matas. Se cortan las hojas y se secan antes de usarlas.

Condimenta las cocciones de pescado o las ensaladas.

ACEDERA

Planta vivaz que se cultiva por su sabor ligeramente ácido. La acedera se obtiene por siembra en primavera, en una tierra bien aireada. Se recoge durante todo el año, justo hasta antes de las heladas.

PEREJIL

Esta planta, muy conocida por sus aplicaciones culinarias, se cultiva cada año a partir de semillas o de matas compradas en primavera. Se prefiere la planta comprada a la siembra, porque esta última produce a menudo plantas que se marchitan en ciertas condiciones de cultivo: sitio no aireado en verano, ausencia de protección entre estaciones. Se cortan las hojas a medida que se van necesitando.



ROMERO

Aunque es vivaz, el romero no puede resistir los inviernos fríos y húmedos. Necesita sol para crecerá rápido y bien. Puede sembrarse en primavera o reproducido por esqueje en otoño, pero será más sencillo conseguir una planta en un vivero, en primavera.

Su sabor meridional condimenta los asados, las verduras crudas y la salsa de tomate.

El romero, que tiene propiedades estimulantes, excita temporalmente la actividad nerviosa, como ocurre con el berro y el perejil.



AJEDREA

Hay ajedrea de tipo anual y de tipo vivaz. La vivaz permite recoger todo el año. Se la siembra en primavera en almácigas y se la planta en tierra bien aireada. Se recoge antes de la floración en julio, cortando las hojas que se dejar secar. Sirve durante el verano para los asados a la parrilla y el condimento de verduras crudas.



SALVIA

La salvia está relativamente limitada en su uso culinario, porque muchos prefieren el laurel en su lugar. Sin embargo, se cultiva fácilmente; se siembra entre marzo y abril y se trasplanta en tierra un mes más tarde. La planta se mantiene vivaz, pero no guarda sus propiedades durante mucho tiempo, y se debe renovar cada dos años.

TOMILLO

Lo hay natural o con sabor a limón, y es un elemento indispensable del huerto de plantas aromáticas: su rusticidad, sus propiedades de uso y la facilidad de su cultivo lo confirman. Se siembra en verano para recoger en otoño. La planta forma un tallo leñoso, pero las ramas se mantienen tiernas.

Se usa en un importante número de recetas, sobre todo en verano, para aromatizar carnes a la parrilla, asados, verduras...





GROSELLERO NEGRO

Cultivado por sus frutos perfumados, de color negro, el grosellero negro se cultiva como el grosellero común.

Se debe tomar la precaución de hacer tratamientos preventivos contra el oídio, a base de azufre que se aplica por la mañana, en cuanto aparecen los frutos.

Variedades:

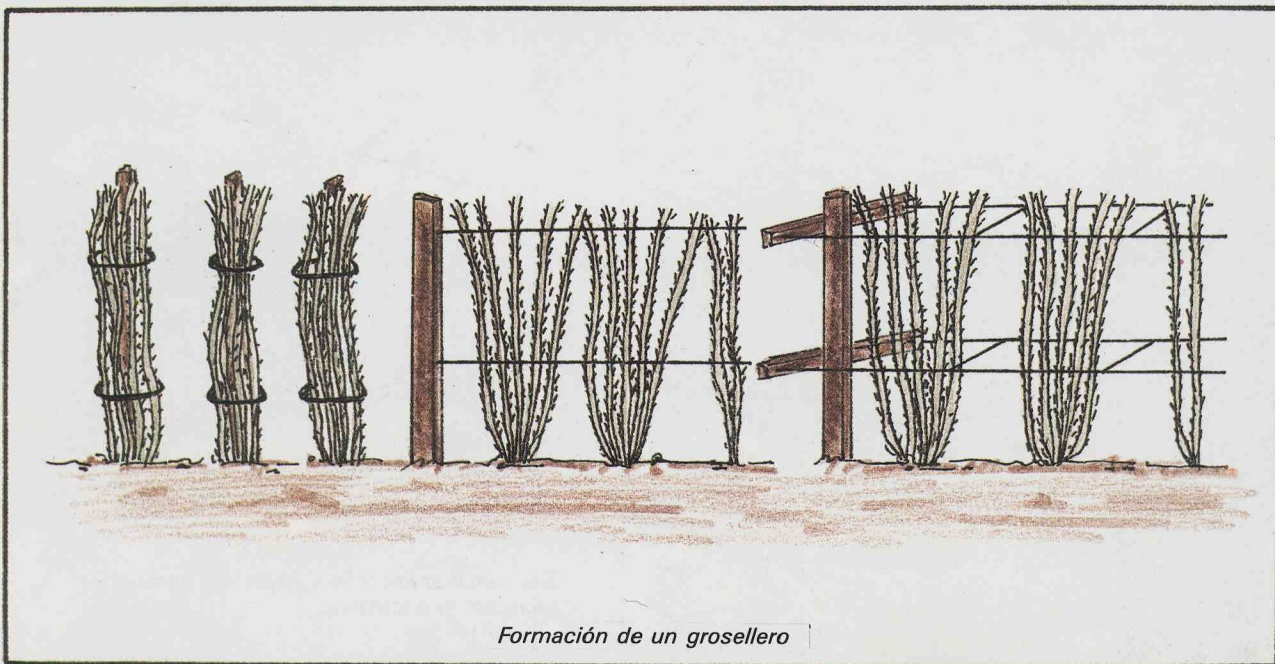
Grosellero negro común, Negro de Nápoles.

Usos culinarios:

Es muy apreciado en postres helados y también se consume en jarabe; de modo más profesional, se destila para obtener licor (el afamado *cassis* de Dijon).



Para obtener hermosas bayas, es necesario abonar la tierra con compost o con estiércol enriquecido, tras la recogida, para que la madera tenga suficientes reservas.



Formación de un grosellero

FRAMBUESO

El frambueso, que produce unos pequeños frutos de color rosa intenso, se cultiva como el grosellero negro, a la sombra. Se recoge en julio.

La multiplicación se hace por esquejes: se toman brotes de unos 30 cm, se cortan con la podadera y se plantan en una tierra bien abonada con estiércol, con una separación de 1 m.

El primer año, se podan a 30 cm. El segundo año, se poda a nivel del suelo y se obtienen numerosas ramas que se cortan a 50 cm. Los siguientes años se cortan, tras las heladas, las ramas que se secan a ras del suelo. Se dejan brotar hasta 50 cm de altura para las variedades no ascendentes y hasta 70 cm para las que sí lo son, que dan una segunda cosecha en septiembre.

Variedades:

Ascendentes: Mejorada de Congy, Dulce de Metz.

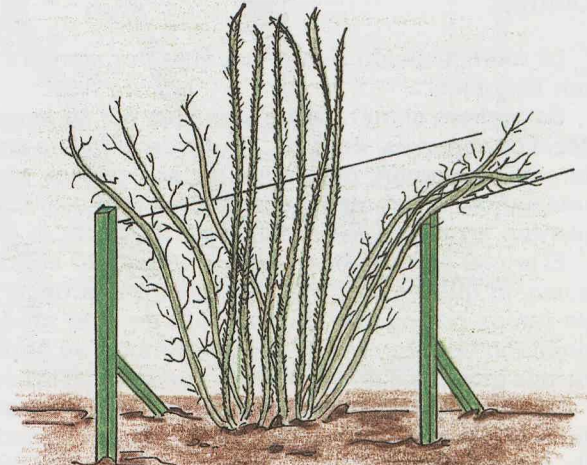
No ascendentes: Pilatos.

Usos culinarios:

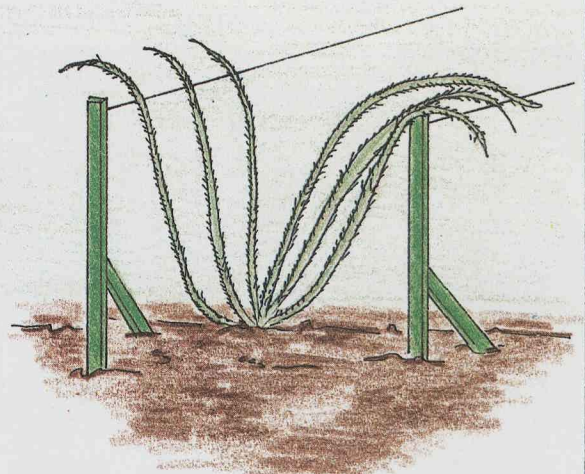
Se toma con azúcar o nata fresca; se consume también en forma de tarta, de jalea, de mermelada o de zumo. Con ellas se elabora licor de frambuesa.



PODA DEL FRAMBUESO



Antes de la poda, las ramas jóvenes no están rodrigadas en espaldera.



Tras eliminar las ramas viejas, las jóvenes se rodrigan en espaldera.

GROSELLERO

Se distinguen dos especies: los groselleros de racimos y los espinosos. Se cultivan del mismo modo. Los frutos de los primeros son pequeños y rojos; los segundos, más grandes, son de color verde (uva espina).

Cultivo:

La multiplicación puede hacerse por siembra o por esquejes.

Se prefiere el método de esquejes por su sencillez. Los esquejes, de unos 30 cm de largo, se cortan en septiembre de plantas seleccionadas y se trasplantan en arena. Finalmente, en primavera, se plantan en tierra a una distancia de 1,5 m.

El primer año se podan los esquejes a 30 cm del suelo, lo que un año más tarde dará una decena de ramas por planta. Se continúa de este modo, podando cada rama a 15 cm del tronco y se obtiene una gran copa que servirá de sostén a los frutos.

Los brotes que pueden aparecer al pie de la planta se conservan para reemplazar la planta a medida que envejece.

La recogida es manual y se hace en julio.

Variedades:

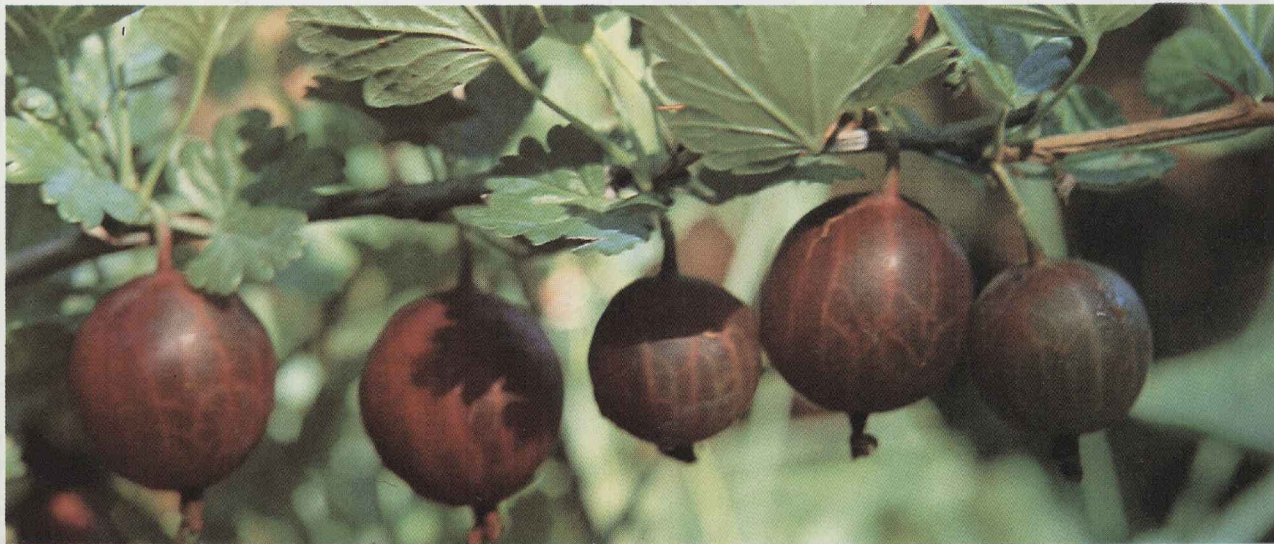
Grosellero de racimos: Holanda, Temprana de Bertin.

Groselleros espinosos: Golden drop, Favorita.

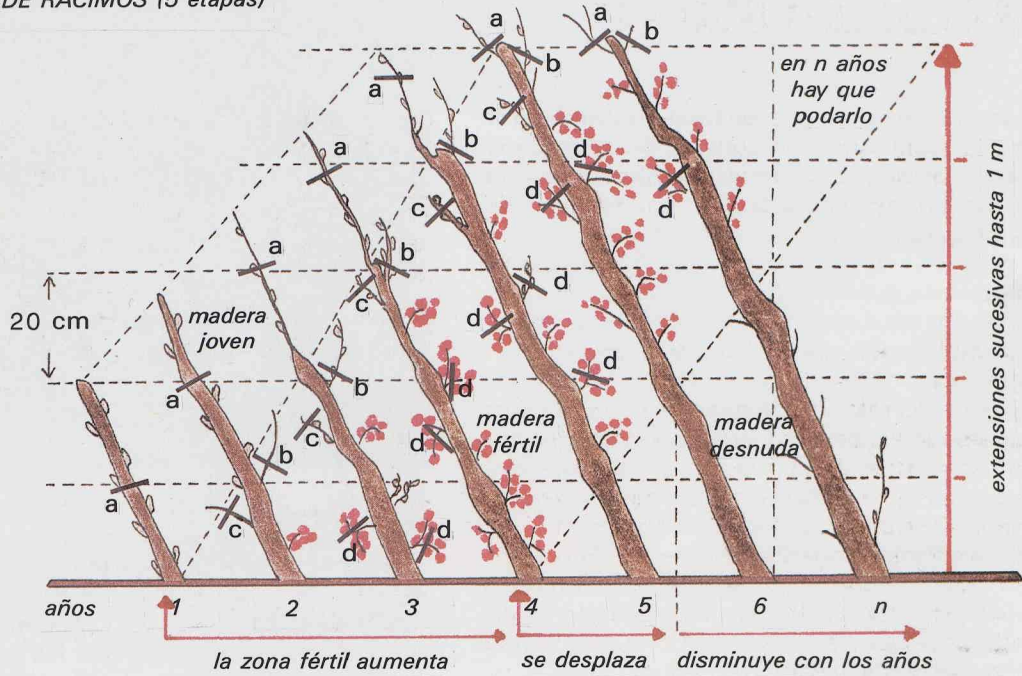


Usos culinarios:

La grosella y la uva espina se comen espolvoreadas con azúcar, en macedonia de frutas, en tarta, en compota o en pasteles. También se utilizan mucho para mermelada.



GROSELLERO DE RACIMOS (5 etapas)



a: Poda de extensión del maderamen.
b: Corte de las horquillas superiores.

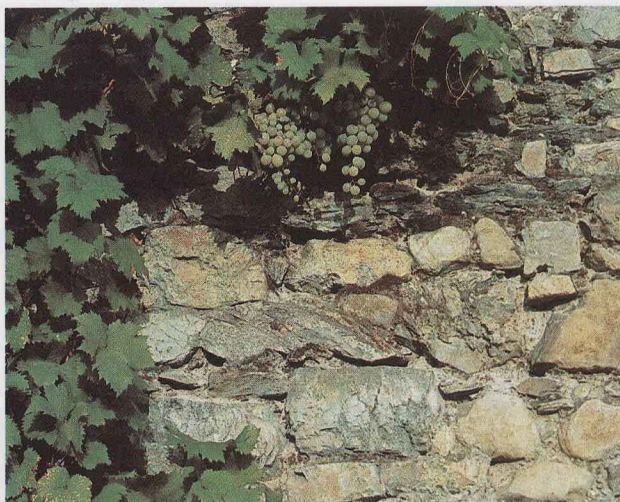
c: Poda en horcadura.
d: Simplificación y aproximación.



VID

Imaginemos que tenemos deseos de comer un hermoso racimo de uvas y que lo podemos hacer en nuestra propia casa, sencillamente cogiéndolo del huerto. Esta posibilidad, que tan bien conocen los agricultores dueños de un viñedo para producir su propio vino, se ofrece a todos los aficionados, tanto más cuanto que su cultivo es muy sencillo. En todos los casos hay que podar durante tres años.

Es cierto que este cultivo se desarrolla mejor en las regiones de clima más soleado y seco, como el sur, pero si se utilizan unas espalderas orienta-



das al sur, se puede llevar a cabo el cultivo en regiones nortañas. Se elige la cepa en función de su sabor y de la naturaleza del suelo. Usando un patrón de injerto, la elección es más amplia y la consigna esencial es la de evitar las zonas demasiado húmedas y los suelos demasiado arcillosos.

No es difícil encontrar cepas: las venden en huertos y viveros. En ciertas regiones productoras, numerosos viveros especializados ofrecen una selección importante de variedades robustas y bien injertadas. Se deben comprar con raíces, eligiendo especies variadas y autofecundables; conviene adquirir media docena de plantas por familia.

La mejor época para la plantación es la primavera; se debe hacer en un terreno bien abonado con superfosfatos y sulfato de potasio (hasta 50 g/m²).

Los cuidados que hay que tener durante el cultivo no son numerosos; el riego se limita a los períodos de sequía, ya que la vid puede encontrar agua gracias a sus profundas raíces.

La recogida se hace en el momento en que los granos presentan su mejor aspecto: hinchados y dulces, en buen tiempo caluroso y seco.

Si no se consumen las uvas de inmediato (en función de las cantidades recogidas), se pueden conservar en una habitación seca.

La conservación de las vides pasa por el trabajo de la poda: según las regiones, las condiciones del cultivo son diferentes, ya sea en cordón vertical (en las zonas de primaveras frescas), ya en cultivo horizontal de un lado o de ambos a la vez (cultivo más apropiado para la uva de mesa).





Propiedades terapéuticas de las plantas hortícolas

AJO

Picado en las comidas, es antiséptico, bacteriostático, vermífugo, antiespasmódico y reduce la hipertensión arterial.

Está igualmente recomendado para las anginas de pecho.

ALCACHOFA

Esta hortaliza purifica la sangre, bajando la tasa de urea y de colesterol. Contiene apreciables cantidades de calcio, de fósforo, de hierro y de magnesio.

APIO

Su aptitud para disolver el ácido úrico permite recomendarlo a los reumáticos.

Su riqueza en vitaminas A, B y C, en sodio y en fósforo, lo hace recomendable para los intelectuales y para los nerviosos, así como para los enfermos del hígado.

Es preferible consumirlo crudo en ensalada.

BERRO

El berro contiene muchos elementos, como el hierro, el cobre, el manganeso, el azufre y el zinc.

También contiene caroteno, como la zanahoria, lo que lo convierte en un alimento privilegiado por sus propiedades diuréticas y laxantes.

CEBOLLA

Sus virtudes dietéticas son conocidas, así como su capacidad para calmar y favorecer el sueño. Cruda, tiene virtudes vermífugas y diuréticas.

Su riqueza en hidratos de carbono hace de ella un alimento recomendado para los diabéticos.

COL

Muy rica en vitaminas A, B y C cuando se la consume cruda. Tiene propiedades vermífugas y desinfectantes del intestino. Por su azufre, combate la seborrea grasa de la piel.

Es una fuente de bienestar para muchos casos, ya se la consume cocida, cruda o aun en forma de chucrut fermentado, que contiene un ácido láctico que es un muy buen desinfectante para el tubo digestivo.

Se pueden aplicar las hojas de la col, preferentemente de Milán, sobre los esguinces, las zonas con dolores reumáticos, heridas o contusiones diversas.

DIENTE DE LEÓN

Rico en clorofila, en vitaminas y en elementos calcáreos. Estimula las funciones hepáticas. Se debe consumir fresco y verde.

ESPÁRRAGO

Es diurético, aperitivo, rico en vitamina A y B. Aconsejable para los anémicos, pero contraindicado para los arterioescleróticos, los gotosos y los enfermos de la próstata.

ESPINACA

Su riqueza en hierro se conoce desde hace mucho tiempo. Ayuda a curar la artrosis.

FRESA

Rica en vitaminas B y C, la fresa es tónica, refrescante y resulta un buen remedio contra la go-

ta, la artritis y la artrosis. Sin embargo, atención, porque puede provocar crisis de urticaria.

FRAMBUESA

Está muy indicada en casos de estreñimiento y de carencia de vitamina C.

GROSELLA

Sus propiedades son casi las mismas que las de la grosella negra, aunque menos marcadas. Los frutos y la mermelada que se hace con ellos están indicados en caso de estreñimiento o de inflamación intestinal.

GROSELLA NEGRA

Las bayas de grosella negra son ricas en ácido cítrico y málico, así como en vitamina C antiescorbútica. Finalmente, abren el apetito y son ligeramente laxantes y diuréticas: un aspecto dietético extremadamente interesante.

HINOJO

Es rico en minerales y vitaminas. Tiende a aliviar los reumatismos, ya sea consumido cocido o crudo, y tiene propiedades diuréticas.

JUDÍAS VERDES

Cocidas al vapor, conservan sus sales minerales. Recomendadas para las personas que sufren eczemas.

LECHUGA

Es rica en sales minerales, y también segrega jugos que se consideran calmantes. Combate el nerviosismo y excita el apetito cuando se la consume al principio de las comidas.

NABO

Muy rico en sales minerales. Está considerado reconstituyente para las personas que sufren de anemia o artrosis.

PEREJIL

Cuando no está cocido es muy rico en vitaminas A y C y en sales minerales.

Tiene propiedades diuréticas, estimulantes y depurativas.

PUERRO

Su propiedad principal es la de retener el magnesio de la tierra. Contiene una buena cantidad de oligoelementos y de sales minerales. Su capacidad remineralizadora hace de él un elemento muy apreciado en dietética.

RÁBANO

Los rábanos se sirven como aperitivo o entrante, ya que estimulan el apetito. Si se quiere evitar su a veces difícil digestión, hay que masticarlos completamente y comer al tiempo algunas hojas. Su riqueza en fósforo y en potasio hacen de ellos un excelente alimento.

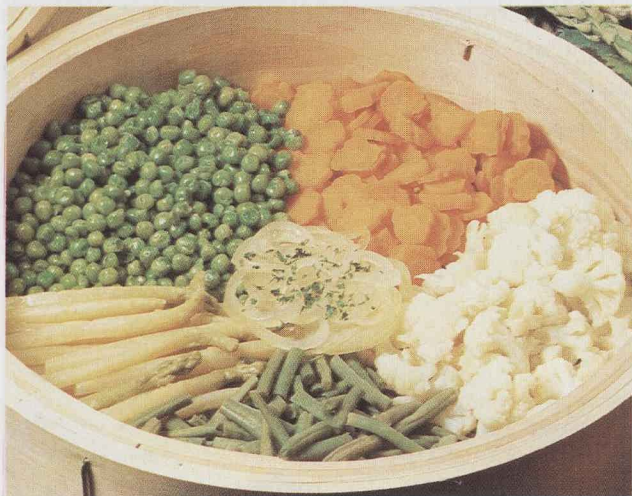
Señalemos que el rábano negro puede servir de medicamento contra la tos de los niños: hay que ahuecar el centro del rábano, rellenarlo de azúcar y dejarlo macerar durante 12 horas.

REMOLACHA

Muy rica en sales minerales, especialmente cuando se la consume cruda. También rica en vitaminas A, B y C, es muy nutritiva a causa del azúcar que contiene (azúcar lento).

TOMATE

Ayuda a aliviar los reumatismos.



Es un aperitivo de superiores propiedades, que se deja condimentar de múltiples maneras. La más sencilla y refrescante es con aceite de oliva, ajo y limón.

TOMILLO

Se usa como condimento crudo o cocido, y sus propiedades son tónicas, digestivas, carminativas, astringentes y afrodisíacas.

En infusión tonifica el cuero cabelludo y retrasa la aparición de las canas.

UVA

La cura de uva se recomienda en las afecciones cardíacas y renales, a los urémicos, a los obesos y a las personas que sufren trastornos intestinales.

ZANAHORIA

Refrescante y diurética, contiene caroteno. Este último se convierte en el hígado en vitamina A. También contiene mucho cobre, yodo y zinc.



GLOSARIO

Apisonar: acción de apretar la tierra en torno a una planta recién trasplantada, para fijarla bien.

Comprimir: apretar la tierra tras una siembra para enterrar bien las semillas.

Corregir: elevar con cal el pH de la tierra, o disminuirlo con turba.

Depredadores: insectos auxiliares del hombre en la lucha contra los insectos que son plagas.

Despuntar: seccionar o cortar la extremidad de una planta o de un retoño, para obtener una mejor ramificación o para reforzar el tallo.

Entresacar: suprimir ciertas plantas sembradas demasiado juntas, para permitir el desarrollo de las otras y así obtener una mejor cosecha.

Específico: producto absorbido por la planta que actúa contra una enfermedad o un insecto, sin amenazar a los otros insectos o cultivos.

Forzar: provocar una aceleración de crecimiento o de maduración, con la ayuda de estiércol o de ma-

teriales de protección como las cubiertas o lienzos de cultivo.

Ginoico: se dice de los pepinos que sólo tienen flores femeninas que fructifican.

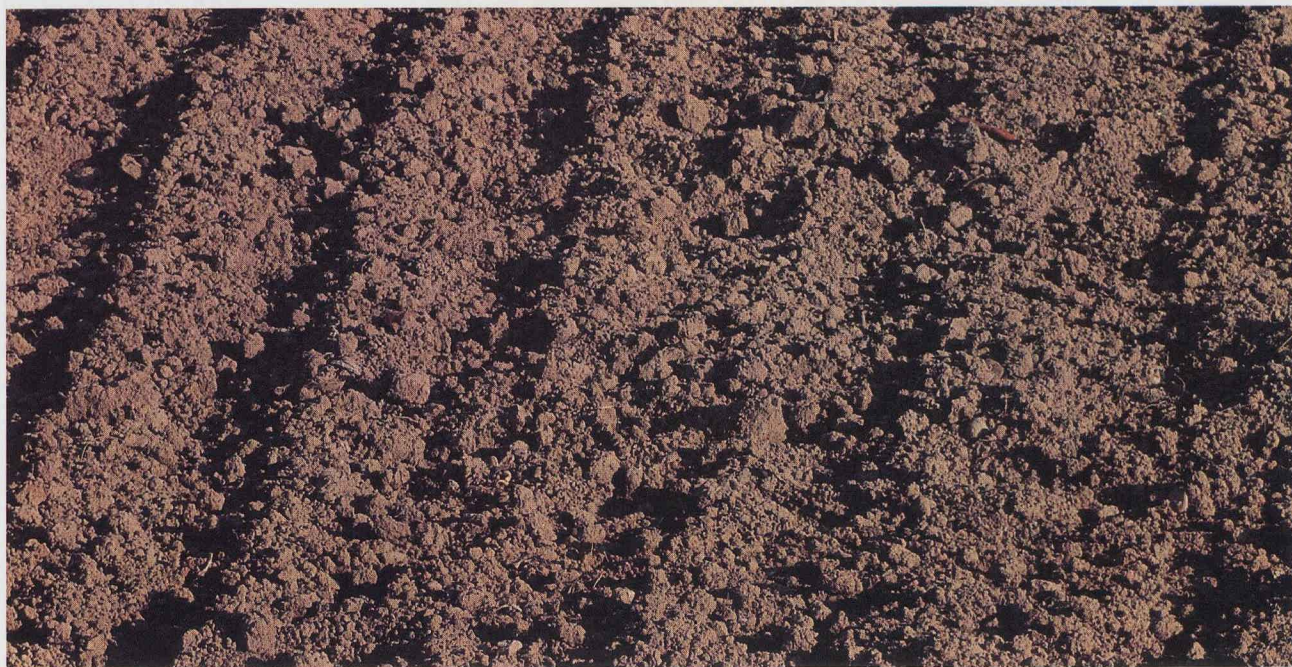
Híbrida: planta obtenida de la cruce artificial de otras dos plantas de diferentes variedades.

pH: potencial de hidrógeno. Grado de acidez o de alcalinidad de un suelo sobre una escala de 1 a 9. El mejor suelo se sitúa entre 6,5 y 7 (punto de neutralidad); de 0 a 5, el suelo es ácido; por encima de 7 se dice que es alcalino.

Rotar: conducir los cultivos respetando las rotaciones, para no volver, muchos años consecutivos, a cultivar en el mismo lugar las mismas familias de hortalizas y de este modo respetar el suelo.

Siembra en hoyo: sembrar dos o tres semillas juntas, en oposición a la siembra a voleo.

Sistémico: se dice de un producto que es absorbido por la planta y vehiculado por la savia, para luchar contra las enfermedades o las plagas.





ÍNDICE

Los números en **negrita** remiten a la página donde se describe cada planta. Los números en **redonda** remiten a la página donde se cita cada planta.

A

Acedera 130,
 Acelga **74**
 Achicoria **98, 99**
 — rizada **98, 99**
 — silvestre **8, 99**
 Ajedrea 130
 Ajenjo 130
 Ajo 36, **59, 143**
 Alcachofa 36, 37, 46, **102, 103, 143**
 — de cabeza verde **102, 103**
 — de cabeza violeta **102, 103**

Apio 36, 46, 49, **65, 76, 133, 143**
 — de pencas **76**
 — nabo **65**
 — silvestre 130, **133**

B

Barba de capuchino **99**
 Berenjena 36, 51, **104, 105**
 — larga **104, 105**
 — redonda **104, 105**

Berro **87, 143**
 Brécol **78**

C

Calabacín 36, **108, 109**
 Calabaza 46, **120**
 Cardo **75**
 Cebolla 36, 49, **68, 69, 144**
 — de otoño **68, 69**
 — de primavera **68, 69**
 Cebollino 130,
 Col de Milán **85, 86**
 — rizada **82, 83**

Coles 36, 37, 46, 49, 50,
77-86, 144

— de Bruselas 79

Coliflor 80, 81

— semitardía 80, 81

— tardía 80, 81

— temprana 80, 81

Colinabo 46, 84

CH

Chalota 49, 66

— de otoño 66

— de primavera 66

D

Diente de león 90, 144

E

Endivia 98, 99

Eneldo 130, **

Escarola 98, 99

Espárrago 36, 37, 60, 61, 144

Espinaca 36, 88, 144

— de invierno 88

— de Nueva Zelanda 88

— de verano 88

Estragón 130, 133

F

Frambueso 139, 144

— ascendente 139

— no ascendente 139

Fresa 37, 49, 110-113, 144

— ascendente 110-113

— no ascendente 110-113

— silvestre 110-113

— trepadora 110-113

G

Grosellero 140, 141, 144

— de racimos 140, 141

— espinoso 140, 141

— negro 138, 144

Guindilla 36, 118, 119

Guisante 36, 37, 49, 127-129

— redondo de enrame 127,
128

— redondo enano 127, 128

— rugoso de enrame 127, 128

— rugoso enano 127, 128

— tierno 127, 128

H

Haba 126

Hinojo 89, 144

J

Judía 36, 37, 50, 114, 115,
144

— de enrame 114, 115

— de enrame tierna 114, 115

— enana de semilla 114, 115

— enana tierna 114, 115

— verde 114, 115

L

Laurel 130, 133

Lechuga 36, 46, 96, 97, 144

— batavia 96, 97

— de corte 96, 97

— de primavera 96, 97

— de verano 96, 97

— romana 96, 97

M

Maíz dulce 116

Mastuerzo 87

Mejorana 130, 134

Melisa 130, 134

Melón 36, 117

Menta 130, 134

Milamores 100





N

- Nabo 36, **67**, 144
 — largo **67**
 — redondo **67**

P

- Patata 49 50, **70 71**
 — tardía **70, 71**
 — temprana **70, 71**
 Pepino 36, 50, **106, 107**
 — de exterior **106, 107**
 — de invernadero **106, 107**

- Pepinillo **107**
 Perejil 36, 49, 130, **135, 145**
 Perifollo 130, **132**
 Pimiento **118, 119**
 Puerro 36, 49, **91, 92, 145**
 — de invierno **91, 92**
 — de verano **91, 92**
 — temprano **91, 92**

R

- Rábano 36, 49, **72, 145**
 — de invierno **72**
 — de primavera **72**

- de verano **72**
 — rosa **72**
 Remolacha 36, **62, 145**
 — amarilla **62**
 — blanca **62**
 — larga **62**
 — redonda **62**
 Repollo **82, 83**
 Romero 130, **135**
 Ruibarbo **93**

S

- Salvia 130, **136**



T

Tetragonia **88**
Tomate 13, 36, 46, 49, 50,
121-123, 145
— cereza **123**
Tomillo 130, **136**, 146
— de invierno 130, **136**, 146

V

Verduras para ensalada 36, 46,
94-100
Vid **142**, 146

Z

Zanahoria 36, 49, **63**, **64**, 146
— larga **63**, **64**
— temprana **63**, **64**



SUMARIO

	Página
NOTA PRELIMINAR	5
LA ORGANIZACIÓN DEL HUERTO	
PECULIARIDADES DEL HUERTO: SUELO, CLIMA, MATERIAL DE PROTECCIÓN	9
Influencia del clima y la geografía	10
Algunas nociones sobre las cualidades del suelo	10
Algunas nociones sobre la temperatura del suelo: la lucha contra las heladas	13
El material de protección	14
<i>Cómo funciona un invernadero</i>	18
LAS HERRAMIENTAS PARA EL HUERTO	21
Herramientas imprescindibles	21
Otros útiles	24
<i>La maquinaria pesada</i>	25
<i>La lucha contra las malas hierbas</i>	26
TÉCNICAS DE CULTIVO	27
Cuidados anuales del terreno	27
<i>La fotosíntesis</i>	31
El riego	32
Asociación y rotación de cultivos	36
<i>Ejemplo de asociación de cultivos</i>	38
La siembra	42
LA PROTECCIÓN DE LOS CULTIVOS	47
LOS CULTIVOS HORTÍCOLAS	
HORTALIZAS DE RAÍZ	59
HORTALIZAS DE HOJA	74
HORTALIZAS DE FLOR	102
HORTALIZAS DE FRUTO	104
LEGUMBRES DE GRANO	126
PLANTAS AROMÁTICAS	130
ARBUSTOS FRUTALES	138
PROPIEDADES TERAPEÚTICAS	143
GLOSARIO	147
ÍNDICE	148

DIBUJOS: C.BRUNTZ.

FOTOGRAFIAS:

S.A.E.P., excepto:

Francis HILLMEYER: pp. 24 y 129.

Gilbert BOMBENGER: pp. 21, 22 (abajo) y 123 (arriba).

Jean-Paul LAUTER: p. 20.

Jean-Luc SYREN: pp. 66, 110, 122 (abajo), 128, 133 (arriba) y 140 (arriba).

Claude NARDIN: p. 134 (arriba y centro).

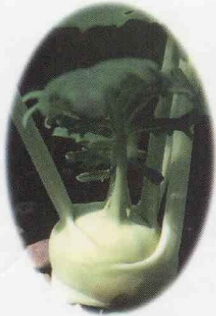
Agradecemos al Ecomuseo de INGERSHEIM su permiso para realizar la fotografía de la página 137.



PARA EL CUIDADO DEL

EL HUERTO

DE LA ROTACIÓN DE CULTIVOS
A LA RECOGIDA



El huerto familiar visto con criterio profesional: desde los trabajos del suelo hasta la recogida, el lector encontrará en estas páginas toda clase de consejos para sacar adelante su huerto. Los cultivos más interesantes están explicados con la mayor claridad.

Completa el libro una colección de plantas aromáticas y arbustos frutales que amplía las posibilidades del aficionado.



susaeta
ediciones sa